Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Комплект рабочих программ дисциплин (модулей) по образовательной программе подготовки специалистов среднего звена (на базе основного общего образования)

Специальность:
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Квалификация:
Специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения:
очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 02A7A1DF009BB38AAF4A2886FA3DCD085A
Владелец: НЕСТЕРОВ МАКСИМ СЕРГЕЕВИЧ
Действителен: с 20.11.2025 до 20.02.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 79FB6E23000300094168
Владелец: Васильев Артем Игоревич
Действителен: с 19.03.2025 до 19.03.2037

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Русский язык»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10. Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Учебный предмет «Русский язык» направлен на изучение русского языка как государственного языка Российской Федерации, языка межнационального общения народов России, национального языка русского народа. Как государственный язык Российской Федерации и язык межнационального общения русский язык является средством коммуникации всех народов Российской Федерации, основой их социально-экономической, культурной и духовной консолидации. Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей, воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку, формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира, развитию эмоционального и интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является не только предметом изучения, но и средством овладения другими дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

Данная программа по русскому языку реализуется на основе предыдущего уровня общего образования, на котором освоены основные теоретические знания о языке и речи, сформированы соответствующие умения и навыки. Программа направлена в большей степени на совершенствование умений эффективно пользоваться русским языком в разных условиях общения, повышение речевой культуры, совершенствование их опыта речевого общения, развитие коммуникативных умений в разных сферах функционирования языка.

Системообразующей доминантой содержания программы по русскому языку является направленность на полноценное овладение культурой речи во всех её аспектах (нормативном, коммуникативном и этическом), на развитие и совершенствование коммуникативных умений и навыков в учебно-научной, официально-деловой, социально-бытовой, социально-культурной сферах общения; на формирование готовности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в учебной и практической деятельности.

Важнейшей составляющей изучения русского языка на базовом уровне являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся — способности свободно использовать навыки чтения с целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего профессионального образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые сформированы на начальном и основном уровнях общего образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов.

Основу содержания предмета «Русский язык» составляют три сквозные линии: «Язык и речь. Культура речи», «Речь. Речевое общение. Текст», «Функциональная стилистика. Культура речи».

Лингвистическое образование по ОП СПО преемственно с учебным предметом «Русский язык» на уровне основного общего образования. Происходит углубление

межпредметных связей с учебными предметами «Литература», «Иностранный язык» и учебными предметами предметной области «Общественно-научные предметы», что способствует развитию речи, логичности мышления, формированию художественно-эстетического вкуса.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения по учебному предмету «Русский язык».

Содержание учебного предмета «Русский язык» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению русского языка.

В основе содержания обучения русскому языку лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: языковой, лингвистической, коммуникативной и культуроведческой.

Коммуникативная компетенция – овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для данного возраста сфер и ситуациях общения.

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции – освоение необходимых знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладение основными нормами русского литературного языка; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; формирование способности к анализу и оценке языковых явлений и фактов, необходимых знаний о лингвистике как науке и ученых-русистах; умение пользоваться различными лингвистическими словарями.

Культуроведческая компетенция – осознание языка как формы выражения национальной культуры, взаимосвязи языка и истории народа, национально-культурной специфики русского языка, владение нормами русского речевого этикета, культурой межнационального общения.

Реализация содержания учебного предмета «Русский язык» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Русский язык (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Русский язык» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Русский язык» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по данной специальности учебный предмет «Русский язык» преемственен по отношению к учебному предмету «Русский язык», изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Русский язык» на базовом уровне в учебном плане отводится 96 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Русский язык» (базовый уровень)

Целями изучения русского языка на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО являются:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и др.);

- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.

Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием представлений о функциях русского языка в современном мире; о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; с формированием ценностного отношения к русскому языку;

Задачи, связанные с совершенствованием умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией; выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

Задачи, связанные с формированием знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; с формированием умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров;

Задачи, связанные с совершенствованием умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; с совершенствованием умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

Задачи, связанные с обобщением знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; с обогащением словарного запаса, расширением объема используемых в речи грамматических языковых средств; с совершенствованием умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; с формированием представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

Задачи, связанные с формированием представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; с формированием системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); с совершенствованием умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; с обобщением знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, с совершенствованием умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; с формированием умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

Задачи, связанные с обобщением знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; с совершенствованием умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

Задачи, связанные с обобщением знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; с совершенствованием умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

Задачи, связанные с совершенствованием умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

Цели освоения учебного предмета (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать языковую, лингвистическую, коммуникативную и культуроведческую компетенции;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Русский язык» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «Русский язык» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В результате изучения учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Русский язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	**В части гражданского воспитания**: ▪ сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; ▪ осознание своих конституционных	**Овладение универсальными познавательными действиями** Базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	▪ сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке

особенностей социального и культурного контекста	прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ▪ принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке; ▪ готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ▪ готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ▪ умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ▪ готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности. **В части патриотического воспитания:** ▪ сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ▪ ценностное отношение к	▪ устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта. Базовые исследовательские действия: ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов	как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; ▪ умение создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); умение выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; ▪ сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; умение понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в

	государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; ▪ идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу. **В части духовно-нравственного воспитания:** ▪ осознание духовных ценностей российского народа; ▪ сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения; ▪ способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ▪ осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ▪ ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. **В части эстетического воспитания:** ▪ эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ▪ способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие	решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; ▪ выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; ▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства	тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); ▪ умение использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); умение создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ▪ сформированность знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального

	искусства; ▪ убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества; ▪ готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку. **В части физического воспитания:** ▪ сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ▪ потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ▪ активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому **здоровью.** **В части трудового воспитания:** ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том	и способы действия — в профессиональную среду; ▪ выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем. Работа с информацией: ▪ владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и др.); ▪ оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.	русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; ▪ сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; ▪ сформированность знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных

	числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. **В части экологического воспитания:** ▪ сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ▪ планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ▪ активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; ▪ расширение опыта деятельности экологической направленности. **В части ценности научного познания:** ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства	**Овладение универсальными коммуникативными действиями** Общение: ▪ осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; ▪ пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; ▪ развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание. Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;	функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ▪ сформированность знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; ▪ умение использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			▪ Умение использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); ▪ умение создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); ▪ сформированность знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; умение

	взаимодействия между людьми и познания мира; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.	▪ предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями** Самоорганизация: ▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; ▪ расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; ▪ делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; ▪ оценивать приобретённый опыт; ▪ стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Самоконтроль: ▪ давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; ▪ владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых	анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; ▪ сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; ▪ умение распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); ▪ сформированность знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; умение определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

		действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; ▪ уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению. Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; ▪ признавать своё право и право других на ошибку; ▪ развивать способность видеть мир с позиции другого человека.	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Русский язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	**В части трудового воспитания:** ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов,	**Овладение универсальными познавательными действиями** Базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ вносить коррективы в деятельность,	▪ Умение использовать приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; ▪ сформированность знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; умение анализировать единицы разных уровней, тексты разных

	журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.	оценивать риски и соответствие результатов целям; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного опыта. Базовые исследовательские действия: ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык»; ▪ владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; ▪ выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; ▪ анализировать полученные в ходе	функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; ▪ сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; знаний о функциональных разновидностях языка, в том числе официально-деловом стиле; ▪ умение распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка, в том числе деловую документацию ▪ Необходимо знать и понимать: виды и назначение документации как в бумажном, так и в электронном виде; ▪ техническую терминологию, относящуюся к данной компетенции; ▪ стандарты, касающиеся выполнения отчетов в штатных и исключительных ситуациях, в устной, письменной и электронной форме; ▪ стандарты, касающиеся осуществления взаимодействия с заказчиками, коллегами и др.; ▪ цели и методы подготовки, ведения и предоставления ▪ отчетов. ▪ читать, понимать и находить необходимые технические данные и

		решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду; ▪ выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем. Работа с информацией: ▪ владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и др.); ▪ оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;	инструкции из документации в любом доступном формате; ▪ взаимодействовать с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; ▪ использовать стандартный набор коммуникационных технологий; ▪ обсуждать с другими сложные технические принципы и применения; ▪ заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; ▪ реагировать на запросы заказчика напрямую и косвенно; ▪ организовывать сбор информации и подготавливать документацию по требованию заказчика.

		▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач; ▪ владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности. **Овладение универсальными коммуникативными действиями** Общение: ▪ осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; ▪ пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; ▪ развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание. Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и	

		координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями** Самоорганизация: ▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; ▪ делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; ▪ стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.	

		Самоконтроль: ▪ давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; ▪ владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; ▪ уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению. Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; ▪ признавать своё право и право других на ошибку; ▪ развивать способность видеть мир с позиции другого человека.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

2.1. Объем учебного предмета «Русский язык» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**66**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	32
1.2	практические занятия	34
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**12**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	7
2.2	практические занятия	5
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (экзамен)**	**18**
Объем образовательной программы учебного предмета		**96**

2.2. Содержание учебного предмета «Русский язык»

Раздел 1. Введение

Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.

Язык и общество. Язык как развивающееся явление.

Язык как система. Основные уровни языка.

Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Значение русского языка при освоении профессий СПО и специальностей СПО.

Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.

Функциональные стили речи и их особенности.

Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др.

Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.

Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Основы ораторского искусства. Подготовка публичной речи. Особенности построения публичного выступления.

Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др.

Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация). Абзац как средство смыслового членения текста.

Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).

Соединение в тексте различных типов речи.

Лингвостилистический анализ текста.

Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова.

Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря.

Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация.

Правила русской орфографии.

Раздел 4. Лексикология и фразеология

Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза.

Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимствованная лексика, старославянизмы).

Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика.

Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы. Особенности русского речевого этикета. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта. Фольклорная лексика и фразеология. Русские пословицы и поговорки.

Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор.

Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление.

Раздел 5. Морфемика и словообразование

Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова.

Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Понятие об этимологии. Словообразовательный анализ.

Употребление приставок в разных стилях речи. Употребление суффиксов в разных стилях речи. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.

Раздел 6. Морфология

Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.

Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи.

Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Употребление форм имен прилагательных в речи.

Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и других с существительными разного рода.

Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм.

Глагол. Грамматические признаки глагола. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Употребление в художественном тексте одного времени вместо другого, одного наклонения вместо другого с целью повышения образности и эмоциональности. Синонимия глагольных форм в художественном тексте.

Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Морфологический разбор причастия. Употребление причастий в текстах разных стилей. Синонимия причастий.

Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Морфологический разбор деепричастия. Употребление деепричастий в текстах разных стилей. Особенности построения предложений с деепричастиями. Синонимия деепричастий.

Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте.

Слова категории состояния (безлично-предикативные слова). Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.

Служебные части речи

Предлог как часть речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др.

Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи предложений в тексте.

Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц не и ни с разными частями речи. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи.

Междометия и звукоподражательные слова. Правописание междометий и звукоподражаний. Знаки препинания в предложениях с междометиями. Употребление междометий в речи.

Раздел 7. Синтаксис и пунктуация

Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса.

Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения. Синонимия словосочетаний.

Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи.

Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении.

Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте.

Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста.

Синонимия согласованных и несогласованных определений. Обстоятельства времени и места как средство связи предложений в тексте.

Односоставное и неполное предложение. Односоставные предложения с главным членом в форме подлежащего. Односоставные предложения с главным членом в форме сказуемого. Синонимия односоставных предложений. Предложения односоставные и двусоставные как синтаксические синонимы; использование их в разных типах и стилях речи. Использование неполных предложений в речи.

Односложное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения.

Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи. Синонимика ряда однородных членов предложения с союзами и без союзов.

Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Синонимия обособленных и необособленных определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка. Уточняющие члены предложения. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов предложения.

Знаки препинания при словах, грамматически несвязанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте.

Знаки препинания при обращении. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему.

Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синонимика сложносочиненных предложений с различными союзами. Употребление сложносочиненных предложений в речи.

Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи.

Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения).

Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах.

Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание			**34**	**ОК 05, ОК 09**	
Раздел 1. Введение			**4**	**ОК 05**	
Тема 1. Введение	Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о русском литературном языке и языковой норме.	Лекция	2	ОК 05	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Освоение общих закономерностей лингвистического анализа. Выполнение заданий по обобщению знаний о современном русском языке как науке и анализу методов языкового исследования.	Практическое занятие	2	ОК 05	Извлекать из разных источников и преобразовывать информацию о языке как развивающемся явлении, о связи языка и культуры; характеризовать на отдельных примерах взаимосвязь языка,

					культуры и истории народа — носителя языка; анализировать пословицы и поговорки о русском языке; составлять связное высказывание (сочинение-рассуждение) в устной или письменной форме; приводить примеры, которые доказывают, что изучение языка позволяет лучше узнать историю и культуру страны; определять тему, основную мысль текстов о роли русского языка в жизни общества; вычитывать разные виды информации; проводить языковой разбор текстов; извлекать информацию из разных источников (таблиц, схем); преобразовывать информацию; строить рассуждение о роли русского языка в жизни человека
Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи			**9**	**ОК 05, ОК 09**	
Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств. Функциональные стили речи и их особенности. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др.	Лекция	5	ОК 05, ОК 09	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по

	Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме и др. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Основы ораторского искусства. Подготовка публичной речи. Особенности построения публичного выступления. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация). Абзац как средство смыслового членения текста. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Соединение в тексте различных типов речи. Лингвостилистический анализ текста.				образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Анализ основных стилевых разновидностей письменной и устной речи. Определение типа, стиля, жанра текста (по заданному способу). Анализ структуры текста. Лингвостилистический (стилистический, речеведческий) анализ текста. Освоение видов переработки текста. Изучение особенностей построения текста разных функциональных типов. Составление связного высказывания на заданную тему, в том числе на лингвистическую.	Практическое занятие	4	ОК 05, ОК 09	Выразительно читать текст, определять тему, функциональный тип речи, формулировать основную мысль художественных текстов; вычитывать разные виды информации; характеризовать средства и способы связи предложений в тексте; выполнять лингвостилистический анализ текста; определять

					авторскую позицию в тексте; высказывать свою точку зрения по проблеме текста; характеризовать изобразительно-выразительные средства языка, указывать их роль в идейно-художественном содержании текста; составлять связное высказывание (сочинение) в устной и письменной форме на основе проанализированных текстов; определять эмоциональный настрой текста; анализировать речь с точки зрения правильности, точности, выразительности, уместности употребления языковых средств; подбирать примеры по темам, взятым из изучаемых художественных произведений; оценивать чужие и собственные речевые высказывания разной функциональной направленности с точки зрения соответствия их коммуникативным задачам и нормам современного русского литературного языка; исправлять речевые недостатки, редактировать текст; выступать перед аудиторией сверстников с небольшими информационными сообщениями, докладами на учебно-научную тему;

					анализировать и сравнивать русский речевой этикет с речевым этикетом отдельных народов России и мира; различать тексты разных функциональных стилей (экстралингвистические особенности, лингвистические особенности на уровне употребления лексических средств, типичных синтаксических конструкций); анализировать тексты разных жанров научного (учебно-научного), публицистического, официально-делового стилей, разговорной речи; создавать устные и письменные высказывания разных стилей, жанров и типов речи (отзыв, сообщение, доклад; интервью, репортаж, эссе; расписка, доверенность, заявление; рассказ, беседа, спор); подбирать тексты разных функциональных типов и стилей; осуществлять информационную переработку текста, создавать вторичный текст, используя разные виды переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию, рецензию)
Раздел. 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография			**12**	**ОК 05**	
Тема 3. Фонетика, орфоэпия, графика,	Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение	Лекция	6	ОК 05	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы,

орфография	буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова. Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация.				цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Выявление закономерностей функционирования фонетической системы русского языка. Сопоставление устной и письменной речи. Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов. Фонетический, орфоэпический и графический анализ слова. Наблюдение над выразительными средствами фонетики.	Практическое занятие	6	ОК 05	Проводить фонетический разбор; извлекать необходимую ин формацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; извлекать необходимую информацию из мультимедийных орфоэпических словарей и справочников; использовать ее в различных видах деятельности; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; проводить операции синтеза и

					анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; извлекать необходимую информацию из орфоэпических словарей и справочников; опознавать основные выразительные средства фонетики (звукопись)
Раздел 4. Лексикология и фразеология			**9**	**ОК 05, ОК 09**	
Тема. 4. Лексикология и фразеология	Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимствованная лексика, старославянизмы). Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы. Особенности русского речевого этикета. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта. Фольклорная лексика и фразеология. Русские пословицы и поговорки.	Лекция	5	ОК 05, ОК 09	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.

	Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Употребление фразеологизмов в речи. Афоризмы. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление.				
	Лингвистическое исследование лексических и фразеологических единиц — выведение алгоритма лексического анализа. Наблюдение над функционированием лексических единиц в собственной речи, выработка навыка составления текстов (устных и письменных) с лексемами различных сфер употребления. Лексический и фразеологический анализ слова. Подбор текстов с изучаемым языковым явлением. Наблюдение над изобразительно-выразительными средствами лексики. Составление связного высказывания с использованием заданных лексем, в том числе на лингвистическую тему.	Практическое занятие	4	ОК 05, ОК 09	Аргументировать различие лексического и грамматического значения слова; опознавать основные выразительные средства лексики и фразеологии в публицистической и художественной речи и оценивать их; объяснять особенности употребления лексических средств в текстах научного и официально-делового стилей речи; извлекать необходимую информацию из лексических словарей разного типа (толкового словаря, словарей синонимов, антонимов, устаревших слов, иностранных слов, фразеологического словаря и др.) и справочников, в том числе мультимедийных; использовать эту информацию в различных видах деятельности; опознавать основные виды тропов, построенных на переносном значении слова (метафора, эпитет, олицетворение)

Профессионально-ориентированное содержание			**8**	**ПК 1.1.**	
Раздел 1. Введение			**2**		
Тема 1. Введение. Русский язык в сфере мехатроники и мобильной робототехники	Значение русского языка при освоении профессии по специальности «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»	Лекция	1	ПК 1.1.	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Дискуссия на основе личного опыта, публицистических и художественных произведений о роли языка в мехатронике и робототехнике	Практическое занятие	1	ПК 1.1	Извлекать из разных источников и преобразовывать информацию о языке, о связи языка и культуры, языка и мышления; характеризовать на отдельных примерах взаимосвязь языка, культуры, народа и личности; анализировать пословицы и поговорки о русском; составлять связное высказывание (сочинение-рассуждение) в устной или письменной форме;

					приводить примеры, которые доказывают, что изучение языка позволяет достигать больших результатов в профессии, определять тему, основную мысль текстов о роли русского языка в жизни общества и отдельных сфер его жизнедеятельности, в частности в мехатронике и робототехнике; вычитывать разные виды информации; проводить языковой разбор текстов; извлекать информацию из разных источников (таблиц, схем); преобразовывать информацию
Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи			**3**	**ПК 1.1**	
Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи	Специфика языкового дискурса в мехатронике и робототехнике	Лекция	1	ПК 1.1.	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для

					самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Знакомство с нормативными документами в сфере механотроники и робототехники: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации «Перспективные направления применения робототехники в бизнесе»", распоряжение Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» Письменное формулирование целей, задач и принципов делопроизводства в сфере механотроники и робототехники; составление классификации документов, создание специальных текстов.	Практическое занятие	2	ПК 1.1	Читать текст, определять тему, функциональный тип речи, формулировать основное предназначение текстов; вычитывать разные виды информации; характеризовать средства и способы связи предложений в тексте; высказывать свою точку зрения по проблеме текста; составлять текст в устной и письменной форме на основе проанализированных текстов; анализировать текст с точки зрения правильности, точности, уместности употребления языковых средств; оценивать чужие и собственные речевые высказывания с точки зрения соответствия их коммуникативным задачам и нормам современного русского литературного языка; исправлять речевые недостатки, редактировать текст; анализировать речевой этикет в данной сфере деятельности; осуществлять информационную переработку текста, создавать вторичный текст, используя

					разные виды переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат)
Раздел 4. Лексикология и фразеология			**3**	**ПК 1.1**	
Лексикология и фразеология	Терминологические словари. Словари терминов механотроники и робототехники. Специфика терминологии	Лекция	1	ПК 1.1	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Работа со словарями по механотронике и робототехнике, в том числе с электронными. Термины и их дефиниции. Варианты терминов. Иерархическая организация терминологии: гипонимы и гиперонимы. Термины-синонимы. Многозначные термины. Термины-омонимы. Эпонимические термины. Недостатки терминологии	Практическое занятие	2	ПК 1.1	Объяснять особенности употребления специальных лексических средств в текстах научного и официально-делового стилей речи; извлекать необходимую информацию из терминологических словарей и справочников, в том числе мультимедийных; использовать эту информацию в различных видах деятельности

2 семестр					
Всего основное содержание			**32**		
Раздел 5. Морфемика и словообразование			**11**	**ОК 05**	
Тема 5. Морфемика и словообразование	Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова. Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи. Понятие об этимологии. Словообразовательный анализ.	Лекция	5	ОК 05	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
	Наблюдение над значением морфем и их функциями в тексте. Анализ одноструктурных слов с морфемами-омонимами; сопоставление слов с морфемами-синонимами. Распределение слов по словообразовательным гнездам, восстановление словообразовательной цепочки. Выработка навыка составления слов с помощью различных словообразовательных моделей и способов словообразования.	Практическое занятие	6	ОК 05	Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста; проводить морфемный, словообразовательный, этимологический, орфографический анализ; извлекать необходимую информацию по изучаемой теме

	Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах письменных текстов. Составление текстов (устных и письменных) с использованием однокоренных слов, слов одной структуры. Морфемный, словообразовательный, этимологический анализ для понимания внутренней формы слова, наблюдения за историческими процессами.				из таблиц, схем учебника; характеризовать словообразовательные цепочки и словообразовательные гнезда, устанавливая смысловую и структурную связь однокоренных слов; опознавать основные выразительные средства словообразования в художественной речи и оценивать их; извлекать необходимую информацию из морфемных, словообразовательных и этимологических словарей и справочников, в том числе мультимедийных; использовать этимологическую справку для объяснения правописания и лексического значения слова
Раздел 6. Морфология			**12**	**ОК 05, ОК 09**	
Тема 6. Морфология	Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии. Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание	Лекция	6	ОК 05, ОК 09	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам

	сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи. Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных. Морфологический разбор имени прилагательного. Употребление форм имен прилагательных в речи. Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Морфологический разбор имени числительного. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и других с существительными разного рода. Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений. Морфологический разбор местоимения. Употребление местоимений в речи. Местоимение как средство связи предложений в тексте. Синонимия местоименных форм. Глагол. Грамматические признаки глагола. Морфологический разбор глагола. Употребление форм глагола в речи. Употребление в художественном тексте одного времени вместо другого, одного наклонения вместо другого с целью повышения образности и эмоциональности. Синонимия глагольных форм в художественном тексте. Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом. Морфологический разбор причастия.				и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы

	Употребление причастий в текстах разных стилей. Синонимия причастий. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом. Морфологический разбор деепричастия. Употребление деепричастий в текстах разных стилей. Особенности построения предложений с деепричастиями. Синонимия деепричастий. Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова). Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи. Служебные части речи Предлог как часть речи. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов. Употребление предлогов в составе словосочетаний. Употребление существительных с предлогами благодаря, вопреки, согласно и др. Союз как часть речи. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов. Употребление союзов в простом и сложном предложении. Союзы как средство связи				

	предложений в тексте. Частица как часть речи. Правописание частиц не и ни с разными частями речи. Частицы как средство выразительности речи. Употребление частиц в речи. Междометия и звукоподражательные слова. Употребление междометий в речи.				
Тема 6. Морфология	Исследование текста с целью освоения основных понятий морфологии: грамматические категории и грамматические значения; выведение алгоритма морфологического разбора. Наблюдение над значением словоформ разных частей речи и их функциями в тексте. Анализ и характеристика общего грамматического значения, морфологических и синтаксических признаков слов разных частей речи. Сопоставление лексического и грамматического значения слов. Выявление нормы употребления сходных грамматических форм в письменной речи обучающихся. Образование слов и форм слов разных частей речи с помощью различных словообразовательных моделей и способов словообразования и словоизменения; использование способа разграничения слов-омонимов, принадлежащих к разным частям речи. Составление словосочетаний, предложений, текстов (устных и письменных) с использованием нужной словоформы с учетом различных типов и стилей речи. Наблюдение над функционированием правил орфографии и пунктуации в образцах	Практическое занятие	6	ОК 05, ОК 09	Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли; проводить морфологический, орфографический, пунктуационный анализ; извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений; составлять монологическое высказывание на лингвистическую тему в устной или письменной форме; анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий

	письменных текстов. Подбор текстов с определенными орфограммами и пунктограммами.				(категорий), орфограмм, пунктограмм; извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников по правописанию; использовать эту информацию в процессе письма; определять роль слов разных частей речи в текстообразовании.
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация			**9**	**ОК 05, ОК 09**	
Тема 7. Синтаксис и пунктуация	Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Основные выразительные средства синтаксиса. Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании. Нормы построения словосочетаний. Синтаксический разбор словосочетаний. Значение словосочетания в построении предложения. Синонимия словосочетаний. Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Прямой и обратный порядок слов. Стилистические функции и роль порядка слов в предложении. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Согласование сказуемого с подлежащим. Синонимия составных сказуемых. Единство видовременных форм глаголов-сказуемых как средство связи предложений в тексте. Второстепенные члены предложения	Лекция	3	ОК 05, ОК 09	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.

	(определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста. Синонимия согласованных и несогласованных определений. Обстоятельства времени и места как средство связи предложений в тексте. Односоставное и неполное предложение. Односоставные предложения с главным членом в форме подлежащего. Односоставные предложения с главным членом в форме сказуемого. Синонимия односоставных предложений. Предложения односоставные и двусоставные как синтаксические синонимы; использование их в разных типах и стилях речи. Использование неполных предложений в речи. Односложное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Употребление однородных членов предложения в разных стилях речи. Синонимика ряда однородных членов предложения с союзами и без союзов. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений. Синонимия обособленных и необособленных определений. Обособление приложений. Обособление дополнений. Обособление обстоятельств. Роль сравнительного оборота как изобразительного средства языка. Уточняющие члены предложения. Стилистическая роль обособленных и необособленных членов				

	предложения. Знаки препинания при словах, грамматически несвязанных с членами предложения. Вводные слова и предложения. Отличие вводных слов от знаменательных слов-омонимов. Употребление вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте. Знаки препинания при обращении. Использование обращений в разных стилях речи как средства характеристики адресата и передачи авторского отношения к нему. Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синонимика сложносочиненных предложений с различными союзами. Употребление сложносочиненных предложений в речи. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Синонимика простых и сложных предложений (простые и сложноподчиненные предложения, сложные союзные и бессоюзные предложения). Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при				

	цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.				
Тема 7. Синтаксис и пунктуация	Исследование текстов для выявления существенных признаков синтаксических понятий, освоения основных научных положений о синтаксическом уровне современной системы русского языка, ее нормах и тенденциях развития. Наблюдение над существенными признаками словосочетания. Особенности употребления словосочетаний. Синонимия словосочетаний. Наблюдение над существенными признаками простого и сложного предложения; использование способа анализа структуры и семантики простого и сложного предложения. Анализ роли разных типов простых и сложных предложений в текстообразовании. Сопоставление устной и письменной речи. Наблюдение над функционированием правил пунктуации в образцах письменных текстов. Упражнения по синтаксической синонимии: двусоставное/односоставное предложение, предложение с обособленными определениями и обстоятельствами / сложноподчиненное предложение с придаточными определительными и обстоятельственными и др. Анализ ошибок и недочетов в построении простого (сложного) предложения. Составление схем простых и сложных предложений и составление предложений по схемам. Составление связного высказывания с	Практическое занятие	6	ОК 05, ОК 09	Опознавать, наблюдать изучаемое языковое явление, извлекать его из текста, анализировать с точки зрения текстообразующей роли, проводить языковой разбор (фонетический, лексический, морфемный, словообразовательный, этимологический, морфологический, синтаксический, орфографический, пунктуационный); комментировать ответы товарищей; извлекать необходимую информацию по изучаемой теме из таблиц, схем учебника; строить рассуждения с целью анализа проделанной работы; определять круг орфографических и пунктуационных правил, по которым следует ориентироваться в конкретном случае; анализировать текст с целью обнаружения изученных понятий (категорий), орфограмм, пунктограмм; составлять синтаксические конструкции (словосочетания, предложения) по опорным словам, схемам, заданным темам,

	использованием предложений определенной структуры, в том числе на лингвистическую тему. Применение синтаксического и пунктуационного разбора простого предложения.				соблюдая основные синтаксические нормы; проводить операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов и т. д.; подбирать примеры по теме из художественных текстов изучаемых произведений; определять роль синтаксических конструкций в текстообразовании; находить в тексте стилистические фигуры; составлять связное высказывание (сочинение) на лингвистическую тему в устной и письменной форме по теме занятия; извлекать необходимую информацию из мультимедийных словарей и справочников по правописанию; использовать эту информацию в процессе письма; производить синонимическую замену синтаксических конструкций; составлять монологическое высказывание на лингвистическую тему в устной или письменной форме; пунктуационно оформлять предложения с разными смысловыми отрезками; определять роль знаков препинания в простых и сложных предложениях; составлять схемы предложений,

					конструировать предложения по схемам
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 1.1.**	
Раздел 5. Морфемика и словообразование			**1**	**ПК 1.1.**	
Тема 5. Морфемика и словообразование	Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Терминообразование. Способы терминообразования. Словообразование в терминологии по механотронике и робототехнике.	лекция	1	ПК 1.1.	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация			**3**	**ПК 1.1**	
Тема 7. Синтаксис и пунктуация	Виды предложений в дискурсе механотроники и робототехники. Интонационное богатство русской речи. Логическое ударение. Знаки препинания в основных типах предложений дискурса робототехники. Знаки препинания при обращении. Использование обращений в официально-деловом стиле речи как средства характеристики адресата и передачи отношения к нему.	Лекция	3	ПК 1.1.	Погружение в проблемную ситуацию при постановке темы, цели и задач лекции; активное участие в ее разрешение при реализации намеченного плана лекции; выделение опорных знаний, конспектирование, в том числе составление схем, таблиц, рисунков; воспроизведение

	Использование сложносочиненных и сложноподчиненных предложений в официально-деловом стиле речи. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Использование бессоюзных сложных предложений в речи. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога. Знаки препинания при диалоге.				опорных знаний и умений по образцам конспектам, блок - конспектам, опорным конспектам и т.д.; применение полученных знаний; обобщение и систематизация изученного; усвоение домашнего задания постановкой вопросов для самопроверки, знакомство со списком рекомендуемой литературы и перечня заданий из учебника.

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «РУССКИЙ ЯЗЫК» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО

Содержание учебного предмета «Русский языке»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 1. Введение. Русский язык в сфере механотроники и робототехники	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.	Иностранный язык	Осуществить перевод научной статьи «Русский язык в современном мире» на иностранный язык; подготовить презентацию о влиянии иностранных языков на русский язык, элементах других языков в русском языке
		Литература	Подготовить сообщение о писателях, писавших о роботах (Карел Чапек (1880-1938), Айзек Азимов (1920-1992), Артур Кларк (1917-2008), Роберт Хайнлайн (1907-1988), Рэй Бредбери (1920 – 2012), Станислав Лем (1921-2006), Аркадий и Борис Стругацкие (1925-1991, 1933—2013), Роберт Шекли (1928-2005) и др. Дать характеристику их авторского стиля. Проанализировать особенности языка описания ситуаций, связанных с робототехникой.
		История	Проследить исторические этапы контактов русского языка с другими языками; подготовить сообщение о взаимоотношении русского языка и русской культуры. Подготовить презентацию об отражении в русском языке истории материальной и духовной культуры русского и других народов.
Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи. Специфика языкового дискурса механотроники и робототехники	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.	Иностранный язык	Осуществить перевод научной статьи «Язык механотроники и робототехники» на иностранный язык; подготовить презентацию о процессе гармонизации специальных дискурсов; подготовить сообщение о международных стандартах в механотронике и робототехнике
		Литература	Подготовить презентацию на тему «Произведения мировой литературы о роботах» («Логика» Айзек Азимов, «Мои бедные железные нервы» Эдмонд Гамильтон, «Битва» Роберт Шекли, «Автофабрика» Филип Дик, «Вот сокровище» Роберт Силверберг, «Корпорация “Марионетки”» Рэй Брэдбери, «Робби» Айзек Азимов

			и др.)
		История	Проследить историю формирования робототехники и ее терминологии, влияние латинского, греческого и английского субстрата на отечественную терминологию по робототехнике. Подготовить презентацию о достижениях современной робототехники, инновационных технологиях, новых направлениях, понятиях и терминах.
Тема 4. Лексикология и фразеология. Терминологические словари. Словари терминов по робототехнике и механотронике. Специфика терминологии	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.	Иностранный язык	Работа на электронных ресурсах: Roboforum.ru — технический форум по робототехнике; Robotrends.ru - новостной ресурс в области робототехники, дронов в России и мире. Новости и справочная информация; Robotechmarket.ru - сайт РобоТехМаркет представляет большой выбор товаров: наборы по робототехнике, микроконтроллеры, ардуино, датчики и макетные платы; Promo-bot.ru - официальный вебсайт одного из ведущих производителей роботов в России. Известны разработкой автономного сервисного робота для бизнеса, который может общаться с людьми, отвечать на вопросы и консультировать. Знакомство со словарем: «Англо-русский толковый словарь по искусственному интеллекту и робототехнике» Москва: Эксмо, 2022. 608 с.
		Литература	Подготовить сообщение о фразеологизмах механотроники и робототехники в русском языке, подобрать примеры использования в художественной литературе идиом этой тематики.
		История	Подготовить сообщение о выдающихся медиках (Вадим Мацкевич, Сергей Лебедев, Джордж Девол, Джозеф Эленберг и др.), их роли в становлении и развитии робототехники и терминологии, подготовке словарей и справочников по терминологии робототехники и механотроники.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 05	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** современный русский язык как систему знаков, средство мышления и коммуникации, его взаимосвязь с обществом и культурой **Уметь:** применять знания по современному русскому языку как системе знаков, средстве мышления и коммуникации, по его функциональной стилевой дифференциации **Владеть:** коммуникативными компетенциями в устной и письменной форме, решать задачи с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Проанализируйте афоризм Цицерона с точки зрения культуры речи робототехника: «Как в жизни, так и в речи нет ничего труднее, как видеть, что уместно». Сформулируйте: показатели сформированной основ культуры профессиональной речи; основные функции речевого этикета работников робототехники и механотроники; определите недостатки устной речи специалиста по мехатронике; охарактеризуйте принципы эффективных коммуникаций в сфере робототехники; дайте определение профессиональной культуры речи работника в сфере робототехники.
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 09	Устные опросы в классе; письменные работы;	**Знать:** виды речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основные требования к речи; функциональные стили речи и их особенности; специфику официально-

		выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	делового стиля речи, его признаки, назначение; жанры официально-делового стиля **Уметь:** применять знания по видам речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основным требованиям к речи; функциональным стилям речи и их особенностям; официально-деловому стилю речи, его признакам, назначению, жанрам стиля **Владеть:** навыком пользования профессиональной документацией на государственном языке **Пример задачи с производственным содержанием:** Познакомьтесь с общими правилами оформления деловых документов. Оформление каждого реквизита производится по правилам с учетом последовательности и графического расположения, наличия интервалов, оформления красной строки, использования прописных и строчных букв и других особенностей. 1. Название (обозначение жанра) делового документа обычно печатается по центру. 2. Название (обозначение жанра) делового документа начинается с прописной буквы. Вариант: название пишется со строчной буквы. 3. После названия (обозначение жанра) делового документа точка не ставится (это общее правило корректоров). Вариант: после названия ставится точка (предполагается, что это конец предложения). 4. Рекомендуются следующие размеры полей: левое — 25 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 25 мм. Левое поле больше правого, так как документы часто необходимо подшивать в папку. 5. Если текст набран на компьютере, то рекомендуется использовать 14 кегль (размер шрифта). 6. Текст печатается через 1,5 интервала; реквизиты — через 1 интервал. 7. Абзацы печатаются с красной строки либо сразу от левого

			края страницы (тогда между абзацами делается пропуск в 1 интервал). С учетом данных требований составьте текст характеристики, заявления, служебной записки, объяснительной.
Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	ПК 1.1	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** виды речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основные требования к речи; функциональные стили речи и их особенности; специфику официально-делового стиля речи, его признаки, назначение; жанры официально-делового стиля **Уметь:** применять знания по видам речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основным требованиям к речи; функциональным стилям речи и их особенностям; официально-деловому стилю речи, его признакам, назначению, жанрам стиля **Владеть:** навыком пользования профессиональной документацией при осуществлении всех видов деятельности по мехатронике и робототехнике, в том числе в электронной форме **Пример задачи с производственным содержанием:** На основании распоряжения Правительства Российской Федерации «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» составьте перечень унифицированных форм документации по робототехнике. Сформулируйте требования к языку деловых документов.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Русский язык» с учетом профессиональной направленности ОП СПО

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1. Введение	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки;

		7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема. 4. Лексикология и фразеология	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок;

		2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 5. Морфемика и словообразование	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 6. Морфология	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 7. Синтаксис и пунктуация	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых включает два теоретических вопроса и практическое задание (диктант).

Перечень вопросов к экзамену

1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Русский язык в современном мире. Значение русского языка при освоении профессии по избранной специальности.
2. Язык и речь. Основные требования к речи: правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств.
3. Функциональные стили речи и их особенности. Специфика языкового дискурса избранной специальности.
4. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования
5. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение. Терминологические словари. Специфика терминологии избранной специальности.
6. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме.
7. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля.
8. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств.
9. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Тема, основная мысль текста.
10. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).
11. Фонетические единицы. Звук и фонема. Фонетический разбор слова.
12. Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, заимствованных слов.
13. Благозвучие речи. Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс, аллитерация.
14. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка.
15. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза.
16. Русская лексика с точки зрения ее происхождения (исконно русская, заимствованная лексика, старославянизмы).
17. Лексика с точки зрения ее употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Терминологическая лексика.
18. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы.
19. Фразеологизмы. Ошибки в употреблении фразеологических единиц и их исправление.
20. Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Морфемный разбор слова.
21. Способы словообразования. Словообразовательный анализ. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Терминообразование. Способы терминообразования. Словообразование в терминологии избранной специальности.
22. Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных.
23. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных.

24. Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных.
25. Степени сравнения имен прилагательных.
26. Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных.
27. Местоимение. Лексико-грамматические разряды местоимений.
28. Глагол. Грамматические признаки глагола.
29. Спряжение глаголов. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание не с глаголами.
30. Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Причастный оборот и знаки препинания в предложении с причастным оборотом.
31. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида.
32. Деепричастный оборот и знаки препинания в предложениях с деепричастным оборотом.
33. Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий.
34. Предлог как часть речи. Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.
35. Союз как часть речи. Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.
36. Частица как часть речи. Правописание частиц. Правописание частиц не и ни с разными частями речи.
37. Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании.
38. Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения.
39. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение).
40. Односоставные предложения.
41. Тире между подлежащим и сказуемым.
42. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Обособление определений.
43. Обособление дополнений.
44. Вводные слова и предложения. Знаки препинания при вводных словах.
45. Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
46. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.
47. Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.
48. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.
49. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной.
50. Знаки препинания при цитатах. Основные виды предложений в профессиональном дискурсе избранной специальности.

Критерии оценки ответа на экзамене по дисциплине «Русский язык»

Оценка за экзамен складывается из баллов, полученных за устный ответ на первые два вопроса в билете (максимальное количество – 60 баллов), и за письменный ответ на 3 вопрос в билете (диктант, максимальное количество – 40 баллов).

№	***Шкала оценки***	***Критерий оценки***

1	***60-50***	обучающийся полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	***40-49***	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
3	***30-39***	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
4	***менее 30***	обучающийся обнаруживает незнание большей части изученного материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Пример диктанта с грамматическим заданием

I. Вставьте, где это необходимо, пропущенные буквы, раскройте скобки, расставьте знаки препинания.

Ещё только оди...адцатый час а уже (н...)куда (н…) денеш...ся от зноя каким дыш...т пред...юльский день. Раскалё...ый воздух (едва)едва колыш...тся над мощё...ой камнем дорогой ис...охшая трава стел...тся от зноя почти (не)выносимого для живого существа. Дремл...т без живительной влаги зелень рощ... и пашен... . Что(то) (не)внятное бе...пр...ста...о шепч...т в полудремоте неугомо...ый кузнечик. Н... человек н... животное н... насекомое никто уже больше не бор...т...ся с истомой. (По)видимому все сдались убедившись в том что сила истомы овладевшей ими (не) победима и (не)пр...одолима. Вокруг бе...предельная суш… полуде...ое сол...це пр...нзающее каждым своим луч...м ж...ёт (не)стерпимо.

Одна надежда на грозу потому что она одна может разбудить скова...ую жаром природу и развеять сон. И вдруг слыш...тся грохот (в)дали. (В)продолжени... короткого времени царит зл...вещая тишина всё небо покрывается тучами. Откуда н... возьмись в гр...бовую глуш... врывается резкий порыв ветра который кажет...ся (без)удержным. Он гон...т перед собой столб пыли бе...пощадно рвёт древес...ную листву безжалос...но мнёт и пр...клоняет к земле п...левые злаки. Ярко бл...снувшая молния режет гущу облаков и на обнажё...ые поля льётся освежающий дождь. Хорошо(бы) укрыт...ся от этого нежда...ого гостя но добежать до деревн... не удаст...ся . Гроза надвигается изредк... (в)далеке вспыхнет молния слыш...тся слабый гул. Но вот сол...це в последний раз осв...тило мрачную сторону небосклона и скрылось. Вся окрес...ность вдруг изменилась приняла мрачный характер и началась гроза.

II. Грамматическое задание

1. Выпишите из текста 4 слова, относящихся к правилу «Правописание приставок ПРЕ- и ПРИ-».

2. Выпишите из текста 5 слов, относящихся к правилу «Правописание НЕ с разными частями речи». Объясните правописание этих слов.

3. Выпишите из текста 6 слов, относящихся к правилу «Поверяемая безударная гласная в корне». Объясните правописание этих слов.

4. Выпишите из текста предложение, относящееся к правилу «Обобщающее слово при однородных членах предложения». Объясните постановку знаков препинания в этом предложении.

5. Выпишите из текста предложение, в котором есть причастный оборот. Графически обозначьте его.

6. Выпишите из текста предложение, в состав которого входит односоставное предложение.

7. Сделайте разбор и составьте схему предложения:

Ещё только оди...адцатый час а уже (н...)куда (н…) денеш...ся от зноя каким дыш...т пред...юльский день.

8. Выпишите из текста сложноподчинённое предложение и составьте его схему.

Критерии оценки практического задания в билете (диктант)

№	*Шкала оценки*	*Критерий оценки*
1	***40***	Выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической, 1 негрубой пунктуационной или 1 негрубой грамматической ошибки.
2	***30***	выставляется при наличии в диктанте 2 орфографических и 2 пунктуационных, или 1 орфографической и 3 пунктуационных ошибок, или 4 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок. Может выставляться при трёх орфографических ошибках, если среди них есть однотипные. Также допускаются 2 грамматические ошибки.
3	***20***	выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. Баллы могут быть поставлены также при наличии 6 орфографических и 6 пунктуационных, если среди тех и других имеются однотипные и негрубые ошибки. Допускается до 4 грамматических ошибок.
4	***10***	выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок. Кроме этого, допущено более 4 грамматических ошибок.

5	***0***	выставляется за диктант, в котором допущено более 7 орфографических и 9 пунктуационных ошибок.

Не учитываются ошибки:

1) в переносе слов;

2) на правила, которые не включены в учебную программу;

3) на неизученные правила;

4) в словах с непроверяемыми написаниями, над которыми не проводилась специальная работа;

5) в передаче авторской пунктуации.

Негрубые ошибки - т. е. не имеющие существенного значения для характеристики грамотности. При подсчёте ошибок две негрубые считаются за одну. К негрубым относятся ошибки:

1) в исключениях из правил;

2) в написании большой буквы в составных собственных наименованиях;

3) в случаях слитного и раздельного написания приставок в наречиях, образованных от существительных с предлогами, правописание которых не регулируется правилами;

4) в случаях слитного и раздельного написания не с прилагательными и причастиями, выступающими в роли сказуемого;

5) в написании ы и и после приставок;

6) в собственных именах нерусского происхождения.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Русский язык» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Русский язык» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

***Основная литература*:**

1. 1.Гусарова, И. В. Русский язык: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 10-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-09-116563-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149019
2. Гусарова, И. В. Русский язык: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / И. В. Гусарова. — 10-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-09-116562-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149021
3. Сложеникина Ю. В. Русский язык: рабочая тетрадь: углубленный уровень / авт. кол.: Ю. В. Сложеникина, Л. М. Гареева, Т. В. Манджиева [и др.]; под ред. Ю. В. Сложеникиной. – Москва: Университет «Синергия», 2024. – 254 с

Дополнительная литература

1. Русский язык: 10-11 классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 6-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-116460-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149020
2. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Л. М. Гареева, С. П. Черкашина, Ю. В. Сложеникина [и др.]. – Москва: Издательство «Спутник +», 2025. – 124 с. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80298535_54654977.pdf

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.
3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех.	Интернет-портал, посвящённый русскому языку. Имеет службу проверки правописания слов с помощью поиска по нескольким академическим словарям, первый из которых — Русский орфографический словарь Российской академии наук под редакцией доктора филологических наук профессора В. В. Лопатина. На портале публикуются информационно-справочные материалы и даются онлайн-консультации.	www.gramota.ru
СЛОВАРИ.РУ	Электронная библиотека словарей русского языка: толковые, иностранных слов, орфографический, семантический.	www.slovari.ru
Национальный корпус русского языка	Доступный для поиска электронный онлайн-корпус русских текстов. Также доступен для поиска исторический корпус церковнославянских, древнерусских (XI—XIV века) и среднерусских (XV — начало	http://www.ruscorpora.ru/new/
	XVIII века) текстов.	
Англо-русский толковый словарь по искусственному интеллекту и робототехнике.	«Англо-русский толковый словарь по робототехнике и искусственному интеллекту» содержит 2600 словарных статей.	https://e-univers.ru/upload/iblock/bd3/uqwdidpn1lhk2gykdglsdd0bldbjy3b1.pdf

М., Эксмо, 2022. 608 с.		
Англо-русский словарь по робото-технике. Петров А.А., Масловский Е.К., М., 1989.	Данный словарь содержит около 12000 терминов.	https://obuchalka.org/2017091496441/anglo-russkii-slovar-po-robototehnike-okolo-12000-terminov-petrov-a-a-maslovskii-e-k-1989.html

Российские журналы

1. Русский язык в школе. — URL: https://www.riash.ru/jour. Рецензируемый научно-методический журнал. В журнале освещаются актуальные вопросы преподавания и изучения русского языка, обобщаются результаты фундаментальных и прикладных исследований в области русистики и методики преподавания русского языка. За 100 с лишним лет существования журнал накопил большой объем информации по вопросам истории и современного состояния русского языка, его грамматики, лексики, фразеологии, стилистики, а также правописания. В материалах журнала последовательно отражаются достижения ведущих научных лингвистических и методических школ.

2. Русская речь. — URL: https://russkayarech.ru/ru. Научный академический журнал Института русского языка им. В. В. Виноградова РАН, Государственного института русского языка им. А. С. Пушкина и Российской академии наук. Журнал индексируется в информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ и включен в перечень рецензируемых изданий ВАК РФ.

3. Мир русского слова. — URL: http://mirs.ropryal.ru/ Информационный орган Российского общества преподавателей русского языка и литературы («РОПРЯЛ»). В журнале публикуются теоретические и научно-методические статьи по актуальным проблемам лингвистики, лингвокультурологии, литературоведения и методики преподавания русского языка как родного, неродного и иностранного, материалы круглых столов по вопросам культуры речи, речевой практики СМИ и др.

Современные профессиональные базы данных

1. Робофорум	Форум, на котором обсуждают робототехнику и роботов различных видов (LEGO Mindstorms, Arduino и др.)	http://roboforum.ru/
Информационный сайт, посвященный робототехнике	Роботы, робототехника, искусственный интеллект (мысли, рассуждения, концепции).	myrobot.ru

Информационные справочные системы

1. Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - http://rusgram.narod.ru

2. Крылатые слова и выражения – ресурс, посвящённый крылатым словам и выражениям русского языка - http://slova.ndo.ru

3. Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - http://www.gramma.ru

4. Словарь смыслов русского языка – справочное онлайн издание по русскому языку - http://www.slovo.zovu.ru

5. Центр развития русского языка - ресурс некоммерческой организации «Центр развития русского языка», деятельность которой направлена на поддержку и распространение русского языка и культуры как в России, так за ее пределами - http://www.ruscenter.ru

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей

движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Литература»
(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»

Учебный предмет «Литература» способствует формированию духовного облика и нравственных ориентиров молодого поколения, так как занимает ведущее место в эмоциональном, интеллектуальном и эстетическом развитии обучающихся, в становлении основ их миропонимания и национального самосознания. Особенности литературы как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) связаны с тем, что литературные произведения являются феноменом культуры: в них заключено эстетическое освоение мира, а богатство и многообразие человеческого бытия выражено в художественных образах, которые содержат в себе потенциал воздействия на читателей и приобщают их к нравственно-эстетическим ценностям, как национальным, так и общечеловеческим.

Основу содержания литературного образования в ОП СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)составляют чтение и изучение выдающихся произведений отечественной и зарубежной литературы второй половины XIX — начала XXI века с целью формирования целостного восприятия и понимания художественного произведения, умения его анализировать и интерпретировать в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, их литературным развитием, жизненным и читательским опытом.

Литературное образование по ОП СПО преемственно с учебным предметом «Литература» на уровне основного общего образования. Происходит углубление межпредметных связей с учебным предметом «Русский язык» и учебными предметами предметной области «Общественно-научные предметы», что способствует развитию речи, историзма мышления, формированию художественного вкуса и эстетического отношения к окружающему миру.

В рабочей программе учебного предмета «Литература» учтены этапы российского историко-литературного процесса второй половины XIX - начала XXI века и представлены разделы, касающиеся отечественной и зарубежной литературы.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой монографической или обзорной темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения по учебному предмету «Литература».

Содержание учебного предмета «Литература» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Литературы, которые обеспечивают формирование коммуникативной, читательской и литературоведческой компетенций.

Коммуникативная компетенция предполагает овладение обучающимися всеми видами речевой деятельности (слушанием, чтением, говорением, письмом), совершенствование умений понимать устную и письменную речь, воспроизводить ее содержание в необходимом объеме, создавать собственные связные высказывания разной жанрово-стилистической и типологической принадлежности.

Читательская компетенция предполагает овладение чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

Литературоведческая компетенция формируется в процессе приобретения знаний о русской литературе и фольклоре в их историческом развитии и современном состоянии; понимания закономерностей литературного процесса, художественного значения литературного произведения; приобретения умений оценить художественное своеобразие произведений и творчество писателя в целом с точки зрения национальной культуры и межкультурной значимости; навыков владения основными методами литературоведческого анализа.

Также изучение Литературы способствует решению задач формирования общей культуры обучающихся, их представлений о роли книги в жизни человека, общества, государства, понимания литературы как ценности народа; направлено на воспитание, развитие и социализацию личности, способствует общекультурной и общеобразовательной подготовке обучающихся, обеспечивает возможности дальнейшего успешного профессионального обучения.

Реализация содержания учебного предмета «Литература» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Литература (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Литература» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Литература» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы»: «История», «Обществознание».

Обучающиеся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) изучают учебный предмет «Литература» на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Литература» на базовом уровне в учебном плане отводится 120 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Литература» (базовый уровень)

Цели изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО состоят в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов. Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к отечественным традициям и осознанием исторической преемственности поколений, включением в языковое пространство русской культуры, воспитанием ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры, состоят в приобщении старшеклассников к лучшим образцам русской и зарубежной литературы второй половины XIX — начала XXI века, воспитании уважения к отечественной классической литературе как социокультурному и эстетическому феномену, освоении в ходе изучения литературы духовного опыта человечества, этико-нравственных, философско-мировоззренческих, социально-бытовых, культурных традиций и ценностей.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним, приобщением к российскому литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры, ориентированы на воспитание и развитие потребности в чтении художественных произведений, знание содержания и осмысление ключевых проблем произведений русской, мировой классической и современной литературы, в том числе литератур народов России, а также на формирование потребности в досуговом чтении и умение составлять программы собственной читательской деятельности, участвовать во внеурочных мероприятиях, содействующих повышению интереса к литературе, чтению, образованию, книжной культуре.

Задачи, связанные с воспитанием читательских качеств и овладением современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, самостоятельного истолкования прочитанного, направлены на развитие умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого с учётом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе. Кроме того, эти задачи связаны с развитием представления о специфике литературы как вида искусства и умением сопоставлять произведения русской и мировой литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств, с выявлением взаимообусловленности элементов формы и содержания литературного произведения, а также образов, тем, идей, проблем, способствующих осмыслению художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, и авторской позиции.

Задачи, связанные с осознанием обучающимися коммуникативно-эстетических возможностей языка и реализацией их в учебной деятельности и в дальнейшей жизни, направлены на расширение представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в литературных текстах, овладение разными способами информационной переработки текстов с использованием важнейших литературных ресурсов, в том числе в сети Интернет.

Цели освоения учебного предмета «Литература» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативную, читательскую и литературоведческую компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Литература» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «Литература» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В результате изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Литература» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	В области *трудового воспитания*: ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	▪ осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и

применительно к различным контекстам	знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев	▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учетом имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт; <u>б) базовые исследовательские действия:</u>	мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ▪ осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ▪ сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ▪ знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы

		▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности при получении нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании и учебных и социальных проектов; ▪ формирование научного типа мышления , владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского

		▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: ▪ уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф. Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?»,

			«Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой

			"Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И.

			Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия", стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А.

			Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту" и повесть Э. Хемингуэя «Старик и море», произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»). сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ▪ способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ▪ осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

			▪ сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области *ценности научного познания:* ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учетом имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	▪ владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; , литературные жанры, трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая,

		▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт; б) базовые исследовательские действия: ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности при получении нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании и учебных и социальных проектов; ▪ формирование научного типа мышления , владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с	силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика. ▪ умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); ▪ умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

		учетом собственного читательского опыта; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: ▪ уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения <u>в) работа с информацией:</u> ▪ владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,	

		анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; ▪ создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	В области *ценности научного познания:* ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	▪ владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира .	▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учетом имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт; <u>б) базовые исследовательские действия:</u>	неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; , литературные жанры, трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика. ▪ умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с

		▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности при получении нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании и учебных и социальных проектов; ▪ формирование научного типа мышления , владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); ▪ умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

		▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: ▪ уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения <u>в) работа с информацией:</u> ▪ владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; ▪ создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая	

		оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	В области *духовно-нравственного воспитания:* ▪ осознание духовных ценностей российского народа; ▪ сформированность нравственного сознания, этического поведения; ▪ способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ▪ осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам	Овладение регулятивными универсальными действиями: а) умение самоконтроля, принятия себя и других: ▪ давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; ▪ владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии;	▪ осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ▪ сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.

	семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России? d В области *<u>гражданского воспитания:</u>* ▪ принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ▪ готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ▪ готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; ▪ умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	▪ для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений; ▪ уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях; ▪ признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы; ▪ развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе. ▪ Умения совместной деятельности: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и	

		координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету; ▪ оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области *эстетического воспитания:* ▪ эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; ▪ способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ▪ убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, ▪ этнических культурных традиций и народного творчества;	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;	▪ сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов. ▪ сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной

	▪ готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	▪ владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; ▪ развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.	литературе и умение применять их в речевой практике; ▪ владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); ▪ владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В области *патриотического воспитания:* ▪ сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ▪ ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в	▪ Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и	▪ сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ▪ сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры.

	науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ▪ идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу. В области *духовно-нравственного воспитания:* ▪ осознание духовных ценностей российского народа; ▪ сформированность нравственного сознания, этического поведения; ▪ способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ▪ осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ▪ ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. В области *гражданского воспитания:* ▪ принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ▪ готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам.	групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; ▪ развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств. б) совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету; ▪ оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны,	

		оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение регулятивными универсальные учебными действиями. а) <u>умение самоорганизации</u> ▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; ▪ давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе; ▪ расширять рамки учебного предмета на основе личностных предпочтений с опорой на читательский опыт; ▪ делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; ▪ оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;	

		▪ способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень ▪ <u>б) самоконтроль, принятие себя и других людей:</u> ▪ давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; ▪ владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии; ▪ для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений; ▪ уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;	

		▪ признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы; ▪ развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	В области *ценности научного познания:* ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учетом имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	▪ владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

		▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт; <u>б) базовые исследовательские действия:</u> ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности при получении нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании и учебных и социальных проектов; ▪ формирование научного типа мышления , владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с	

		учетом собственного читательского опыта; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: ▪ уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения <u>в) работа с информацией:</u> ▪ владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,	

		анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе; ▪ создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Литература» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**

ПК 2.2 Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации	▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования.	▪ овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	▪ владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме; информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров; владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»

2.1.Объем учебного предмета «Литература» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**106**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	**60**
1.2	практические занятия	**46**
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**14**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	0
2.2	практические занятия	**14**
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**-**
Объем образовательной программы учебного предмета		**120**

2.2. Содержание учебного предмета «Литература»

Раздел 1. Литература второй половины XIX века.

А. Н. Островский. Драма "Гроза".

И. А. Гончаров. Роман "Обломов".

Статьи Н. А. Добролюбова "Луч света в темном царстве", «Что такое обломовщина»

И. С. Тургенев. Роман "Отцы и дети". Статья Д. И. Писарева "Базаров"

Ф. И. Тютчев. Стихотворения "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…".

Н. А. Некрасов. Стихотворения "Тройка", "Славная осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо".

А. А. Фет. Стихотворения "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели".

М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»).

Ф. М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание".

Л. Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".

Н. С. Лесков. Повесть «Леди Макбет Мценского уезда».

А. П. Чехов. Рассказы "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре". Пьеса "Вишневый сад".

Раздел 2. Литература конца XIX — начала XX века.

А.И. Куприн. Повести "Гранатовый браслет". «Олеся»

М. Горький. Рассказы: «Старуха Изергиль», «Макар Чудра». Пьеса "На дне".

Стихотворения поэтов Серебряного века. И. Ф. Анненский («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонт («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванов («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебников («Заклятие смехом», «Кузнечик»)

Раздел 3. Литература XX века.

И. А. Бунин. Рассказы "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско".

А. А. Блок. Стихотворения («Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы»). Поэма «Двенадцать».

В. В. Маяковский. Стихотворения («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»). Поэма «Облако в штанах».

С. А. Есенин. Стихотворения («Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На затылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..»).

О. Э. Мандельштам. Стихотворения: "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...".

М. И. Цветаева. Стихотворения: "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…».

А. А. Ахматова. Стихотворения "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла". Поэма "Реквием".

М. А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII)

М. А. Булгаков. Роман "Мастер и Маргарита".

А. П. Платонов. Рассказ "Возвращение".

А. Т. Твардовский. Стихотворения «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...".

Проза о Великой Отечественной войне: В.П. Некрасов «Рядовой Лютиков», В.В. Быков "Сотников", В.Л. Кондратьев "Сашка". А. А. Фадеев "Молодая гвардия".

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…». Стихотворения поэтов народов России М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»).

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьеса К.М. Симонова «Русские люди

Б. Л. Пастернак. Стихотворения («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»).

А. И. Солженицын. Повесть "Один день Ивана Денисовича»

В. М. Шукшин. Рассказы ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик").

В. Г. Распутин. Повесть «Прощание с Матерой».

Н. М. Рубцов. Стихотворения "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...".

И. А. Бродский. Стихотворения "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976).

Проза второй половины XX — начала XXI века.

В. П. Астафьев («Царь-рыба»); С. Д. Довлатов (повесть «Заповедник»); А. Н. и Б. Н. Стругацкие «Трудно быть богом»)

Поэзия второй половины XX — начала XXI века.

Стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»)

Драматургия второй половины XX — начала XXI века. А. В. Вампилов. Пьеса "Старший сын"

Раздел 4. Зарубежная литература

Зарубежная проза XX века. Творчество Э. Хемингуэя. Повесть «Старик и море». Черты притчи. Жанр антиутопии. Истоки жанра. Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту».

2.3 Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Литература второй половины XIX века				**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2**	
Тема 1.1. Драматургия А. Н. Островского	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А. Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе,	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать драматическое произведение. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о драматурге, а также об истории создания пьесы с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Анализировать литературное произведение с учётом его родожанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр,

	ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе . Критика о пьесе «Гроза» (Статья Н. А. Добролюбова "Луч света в темном царстве)				тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию и особенности конфликта, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей, в том числе сравнительную и групповую. Составлять сопоставительные таблицы. Соотносить принципы изображения действительности в произведении с реалистическим методом. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие: Характеристика образа героини пьесы «Гроза». Работа с избранными эпизодами романа (чтение и обсуждение). Определение особенностей	Семинар	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Анализировать литературное

	жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения.				произведение с учётом его родожанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию и особенности конфликта, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей, в том числе сравнительную и групповую. Составлять сопоставительные таблицы. Соотносить принципы изображения действительности в произведении с реалистическим методом. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных

					библиотек и электронных библиотечных систем. Выразительно читать (в том числе по ролям) драматическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе.
Тема 1.2 Творчество И.А. Гончарова	Творческая биография И. А. Гончарова. Место его творчества в истории русской литературы. Роман «Обломов»: история создания, проблематика, поэтика. Образ Ильи Ильича: социальный и психологический аспекты. Оценка романа «Обломов» в критике (Н. Добролюбова, Д. И. Писарева, И. Анненского и др.). Роман «Обыкновенная история»: история создания, особенности конфликта, проблема «отцов и детей». «Фрегат “Паллада”» как литературный травелог: образ автора и картина мира. Традиция «литературных путешествий» и творчество Гончарова. Особенности стиля Гончарова: объективность и лиризм.	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать художественный текст. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о писателей, о культурно-историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек

					и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие Анализ главы «Сон Обломова». в контексте романа. Образ Обломова-ребенка. Социальный фундамент характера. Обломов и Штольц: сопоставительная характеристика. Эволюция образа Обломова. Проблемы любви в романе. Любовь как лад человеческих отношений (Ольга Ильинская — Агафья Пшеницына). Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения	Семинар	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Умение аналитически и эмоционально воспринимать художественный текст, выражать свое впечатление и логически формулировать выводы. Устно и письменно отвечать на вопросы. Привлекать художественный текст для аргументации своей позиции по различным нравственным, психологическим и философским вопросам.
Тема. 1.3. И. С. Тургенев. "Отцы и дети". Новый герой и новая философия.	История создания романа И. С. Тургенева "Отцы и дети". Социально-исторический контекст. Философия нигилизма. Нигилизм в романе И. С. Тургенева. Идея скепсиса и отрицания. Противостояние консервативного	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать художественный текст. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о

	взгляда на мир (уважение авторитетов, следование традициям: братья Кирсановы) и нового взгляда (пренебрежение авторитетами, сомнение в подлинности традиций: Базаров). Интерпретация Базаровым искусства, природы. Точка зрения автора в романе. Размышление о реальных социальных процессах, их критика. Понятие эмансипации. Кукшина и Ситников - пародия на Базарова. Семейная тема в романе (Николай Петрович и мать Аркадия, Николай Петрович и Фенечка, Аркадий и Катя, Василий Иванович и Арина Власьевна Базаровы, Одинцова с первым супругом и со вторым супругом). Реальный спор поколений (Базаров - дети и братья Кирсановы - отцы) и мнимый спор поколений (Аркадий - дети и братья Кирсановы - отцы). Тема любви (Николай Петрович и Маша, Николай Петрович и Фенечка, Павел Петрович и княгиня Р., Аркадий и Катя, Базаров и Анна Сергеевна). Смысл финала романа.				писателей, о культурно-историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие Работа с избранными эпизодами романа (чтение и обсуждение). Написание "воспоминаний" о Базарове от лица нескольких персонажей (братьев Кирсановых, Фенечки, Аркадия, Анны Сергеевны, Ситникова и Кукшиной, родителей) и их обсуждение на занятии. В этих историях должны быть отражены особенности характеров "вспоминающих" и отмечены важные (с их точки зрения) черты Базарова. Определение особенностей жанра,	Семинар	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. Письменно отвечать на

	проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения.				проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема1.4 Человек и мир в лирике Ф. И. Тютчева и А. А. Фета.	Своеобразие философской лирики Ф. И. Тютчева ("Silentium!", "Как над горячею золой…", "Сижу задумчив и один…", "Две силы есть - две роковые силы…", "Нам не дано предугадать..."). Образ России в поэзии Ф. И. Тютчева ("Умом Россию не понять..."). Интерпретация темы природы в творчестве поэта ("Не то, что мните вы, природа...", "Природа - сфинкс. И тем она верней…"). Толкование темы любви в лирике Ф. И. Тютчева ("О, как убийственно мы любим...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"). Природный мир в лирике А. А. Фета ("Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер"). Тема любви в поэзии А. А. Фета ("На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Я тебе ничего не скажу", "Качели"). Художественное своеобразие лирики Ф. И. Тютчева и А. А. Фета.	Лекция	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирический текст. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о поэтах, о культурно-историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним.
	Практическое занятие: Чтение и анализ стихотворений. Ф. И. Тютчева и А. А. Фета. с использованием теоретико-литературных терминов и понятий.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выразительно читать лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования)

					и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать лирическое произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Составлять план анализа стихотворения и осуществлять письменный анализ лирического текста. Сопоставлять стихотворения с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы
Тема 1.5 Социальная и личная тема в творчестве Н. А. Некрасова (лирика и поэма "Кому на Руси жить хорошо").	Тема Родины, русского народа и поэтического служения в лирике Н. А. Некрасова ("Тройка", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Особенности толкования темы любви в поэзии Н. А. Некрасова ("Я не люблю иронии твоей...", "Мы с тобой бестолковые люди..."). История создания поэмы "Кому на Руси жить хорошо". Композиция, персонажная система, темы и	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое и лиро-эпическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать

	идея. Образ женщины в поэме. Смысл названия и финала поэмы "Кому на Руси жить хорошо".				своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари.
	Практическое занятие. Чтение и анализ стихотворений. Чтение и анализ поэмы "Кому на Руси жить хорошо" с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Написание рассказа (стихотворения) на тему "Кому на Руси жить хорошо" (в диалоге с Н. А. Некрасовым) на материале современности.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выразительно читать (в том числе по ролям) лирическое и лиро-эпическое произведения, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Составлять план анализа стихотворения и осуществлять письменный анализ лирического текста. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, основных героев поэмы и анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Соотносить принципы изображения действительности в произведении с реалистическим методом. Сопоставлять стихотворения и

					поэму с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Составлять хронологическую таблицу жизни и творчества поэта. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания стихотворений и поэмы с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов.
Тема 1.6 Творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина	Жизнь и творчество М.Е.Салтыкова-Щедрина. Особенности его реализма. Понятия и термины: сатира, сарказм, юмор, ирония, пародия. «История одного города»: история создания, литературный и исторический контекст, особенности композиции. Пародийная природа произведения и его публицистический смысл. Концепция русской истории, ее скрытый трагизм.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии,

					используя словари. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 1.7. Проблематика романа Ф.М. Достоевского	Жизнь и творчество Ф.М. Достоевского. Место романа «Преступление и наказание» в творческой эволюции писателя. История создания, проблематика, особенности	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение

«Преступление и наказание»	поэтики. Понятия диалогизма и полифонии. Особенности выражения авторской позиции. Система персонажей, особенности сюжетного конфликта. Раскольников и его трагический гуманизм.				к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие Роман «Преступление и наказание»: история создания. Проблематика и поэтика. Этический конфликт Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и общей композиции романа. Символическое значение образа «вечной Сонечки». Деловые люди в романе (Свидригайлов, Лужин). Споры вокруг романа и его главного героя. Аналитическое чтение эпизодов и обсуждение романа.	Семинар	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий.

	Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения.				Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 1.8. Роман-эпопея Л.Н. Толстого «Война и мир	Жизнь и творчество Л. Н. Толстого. Предыстория и история создания романа «Война и мир». История и литературный контекст жанров эпопеи, исторического и семейного романа. «Война и мир» как синтез традиций. Основные сюжетные линии. «Мысль историческая» и «мысль семейная». Национальный характер и его варианты. Образы Пьера Безухова, Андрея Болконского, Наташи Ростовой. Отзывы критиков-современников о романе и его дальнейшее прочтение в русской культуре.	Лекция	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё

					отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие. История создания романа и эволюция мысли Л. Н. Толстого. Обсуждение сюжета и центральных образов романа-эпопеи. Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовой. Проблема исторической достоверности и историзма в художественной литературе. «Мысль историческая» и «мысль семейная». Просмотр и обсуждения фрагментов экранизации романа. Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения.	Семинар	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись,

					театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 1.9 Рассказы и повести Н.С. Лескова	Жизнь и творчество Н. С. Лескова. Особенности стиля, жанровое разнообразие. Поэтика Лескова: драматизм, остросюжетность, этнографизм. «Леди Макбет Мценского уезда». Бытовой трагизм.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 1.10 Творчество А. П. Чехова	Сведения из биографии. Своеобразие чеховского творчества. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова.	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение,

	Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа писателя в журналах. Чехов-репортер. Юмористические рассказы. Анализ рассказа «Хирургия». Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Анализ рассказов «Студент», «Человек в футляре». Герои рассказов Чехова. Особенности изображения «маленького человека» в прозе А. П. Чехова. Драматургия Чехова. Художественные открытия Чехова-драматурга. Комедия «Вишневый сад». История создания, жанр, система персонажей. Сложность и многозначность отношений между персонажами. Разрушение дворянских гнезд в пьесе. Сочетание комического и драматического в пьесе «Вишневый сад». Лиризм и юмор в пьесе. Смысл названия пьесы. Особенности символов. Драматургия А. П. Чехова и Московский Художественный театр. Театр Чехова — воплощение кризиса современного общества. Роль А. П. Чехова в мировой драматургии театра. Критика о Чехове (И. Анненский).			ОК 05, ОК 06, ОК 09	выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Составлять хронологическую таблицу жизни и творчества писателя. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие Обсуждение проблематики рассказов А.П. Чехова Подготовка презентации о русском театре рубежа XIX-XX вв. и о постановках «Вишневого сада». Выявление новаторских приёмов в пьесе (в сравнении с драматургией	Семинар	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в

	XIX вв.: пьесами Гоголя, Островского). Осмысление категорий внутреннего действия, подтекста). Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта рассказов А.П. Чехова и пьесы «Вишневый сад».				группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей, в том числе сравнительную и групповую. Составлять сопоставительные таблицы. Соотносить принципы изображения действительности в произведении с реалистическим методом. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 1.11 Литература народов России	Литература народов России как культурный феномен. Влияние русской культуры на культуру других народов России. Перенос жанровой системы, принципов	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему.

	стихосложения, поэтики. Литература народов России в советское время. Жизнь и творчество Г. Тукая, М. Карима, Р. Гамзатова, К. Хетагурова Стихотворения. Г.Тукая («Родной язык»), М. Карима («Подует ветер — и все больше листьев…»),. К. Хетагуров, поэма «Фатима».				Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Раздел 2. Литература конца XIX — начала XX века				**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09**	
Тема 2.1 Проза А. И. Куприна и Л. Н. Андреева.	Специфика русской прозы начала XX века: от реализма к модернизму. Сведения из биографии А.И. Куприна. Творческий путь. Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Воспевание здоровых человеческих чувств в произведениях А. И. Куприна. Традиции романтизма и их влияние на творчество А. И. Куприна. Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Тема «естественного человека» в творчестве Куприна (повесть «Олеся»).	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием

	Поэтическое изображение природы, богатство духовного мира героев. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества. Традиции психологизма Л. Н. Толстого в творчестве Куприна. Основные вехи биографии Л.Н. Андреева. Художественное своеобразие произведений Л. Андреева. От реализма ранних произведений («Баргамот и Гараська», «Петька на даче» и др.) к всё большему проявлению модернистских тенденций («Иуда Искариот», «Рассказ о семи повешенных», «Красный смех»). Вопросы о смысле жизни, нравственная проблематика в произведениях Андреева («Большой шлем»).				справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие Анализ повести «Гранатовый браслет». Обсуждение смысла названия повести, спор о сильной, бескорыстной любви, тема социального неравенства в повести. Выявление трагического смысла произведения. Обсуждение того, как в повести любовь раскрывается как великая и вечная духовная ценность. Трагическая история любви «маленького человека». Столкновение высоты чувства и низости жизни как лейтмотив произведений А. И. Куприна о любви. Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта повести.	Семинар	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять

					особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 2.2 А.М. Горький. Рассказы. Пьеса «На дне»	Сведения из биографии М. Горького. М. Горького как ранний образец социалистического реализма. Правда жизни в рассказах Горького. Типы персонажей в романтических рассказах писателя. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей. Авторская позиция и способ ее воплощения. Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга. Горький и МХАТ. Горький-романист.	Лекция	4	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя

					различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие Обсуждение тематики и проблематики рассказа М. Горького «Старуха Изергиль» и пьесы «На дне». Выявление новаторских приёмов в пьесе (в сравнении с драматургией XIX вв.: пьесами Островского, Чехова). Осмысление ремарок, символики, сюжета. Определение особенностей жанра, проблематики, основных идей, особенностей конфликта произведения.	Семинар	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и

					редактировать собственные работы.
Тема 2.3 Серебряный век русской поэзии	Серебряный век русской поэзии: историко-литературный обзор. Культурные корни эпохи, ее художественный и философский фундамент. Ключевые художественные направления (символизм, акмеизм, футуризм) и ключевые персоналии. Стихотворения поэтов Серебряного века. И. Ф. Анненский («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонт («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванов («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебников («Заклятие смехом», «Кузнечик»).	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выявлять основное содержание и проблемы статьи о поэте, определять его роль в истории поэзии. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания стихотворений с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Самостоятельно анализировать его с учётом историко-культурного контекста и родо-жанровой специфики. Определять идейно-эмоциональное содержание произведения, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним, выявлять изобразительно-выразительные особенности поэтического текста. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Работать со словарями и справочной литературой. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования). Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в

					медиапространстве.. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
Литература второй половины XIX века Литература конца XIX — начала XX века	Ответы на вопросы и выполнение практических заданий контрольной работы по разделам 1 и 2	Контрольная работа	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Профессионально ориентированное содержание			**10**	**ПК 2.2**	
Тема 1.1 Драматургия А.Н. Островского	Пьеса А.Н. Островского «Гроза» - мир купечества как экономический класс. Ведение документов, контроль и деловая переписка. Стереотипы, связанные с представлениями о деньгах, экономическом положении семьи.			ПК 2.2	Понимать и интерпретировать литературный текст, создавать письменные и устные высказывания, способствующие установлению контактов и успешной деловой коммуникации.

	Практическое занятие Работа с информационными ресурсами. Обсуждение вопроса: почему возникает определение – «темное царство»? Подготовка разного формата сообщений об ошибках коммуникации из-за недостатка собранной информации и их обсуждение.	Урок-дискуссия	2	ПК 2.2	Выявлять актуальную для современности проблематику литературных произведений, связанную с установлением деловой коммуникации. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Письменно отвечать на проблемный вопрос.
Тема 1.2 «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь…»	Стереотипы, связанные с той ли иной профессией, представления о будущей профессии (на основе анализа романа «Обломов»). Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии.			ПК 2.2	Понимать и интерпретировать литературный текст, создавать письменные и устные высказывания, способствующие установлению контактов и успешной деловой коммуникации.
	Практическое занятие В романе И.А. Гончарова в гл.5 ч.1 описывается служба И. Обломова и ее отношение к ней. Напишите текст в духе «ожидания/реальность», как Вы представляли себе обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также о том, какие стереотипы могут быть у людей незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом	Урок-дискуссия	4	ПК 2.2	Выявлять актуальную для современности проблематику литературных произведений, связанную с установлением деловой коммуникации. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Письменно отвечать на проблемный вопрос.
Тема 1.6 «Каждый должен знать свое дело»	Социальная и духовно-нравственная проблематика произведений русской			ПК 2.2	Понимать и интерпретировать литературный текст, создавать письменные и устные

	классической литературы (Н.В. Гоголь, Л.Н. Толстой, Ф.М. Достоевский, А.П. Чехов).				высказывания, способствующие установлению деловых контактов и успешной коммуникации.
	Практическое занятие Работа с информационными ресурсами по творчеству писателей (виртуальный музей, сайты, посвященные творчеству писателей, национальный корпус русского языка). Подготовка сообщений о творчестве писателей с использованием данных информационных ресурсов. Обсуждение вопроса: Каково значение выбранной профессии? Профессии героев произведений русской литературы 19 века.	Семинар	4	ПК-1.1	Выявлять актуальную для современности проблематику литературных произведений, связанную с экономической сферой и установлением деловой коммуникации. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Письменно отвечать на проблемный вопрос.
Всего за 1 семестр			**84**		
2 семестр					
Основное содержание					
Раздел 3. Литература XX века				**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2**	
Тема 3.1 Творчество И. А. Бунина	Сведения из биографии И. А. Бунина. Лирика И. А. Бунина. Своеобразие поэтического мира И. А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Поэтизация родной природы; мотивы деревенской и усадебной жизни. Тонкость передачи чувств и настроений лирического героя в поэзии И. А. Бунина. Особенности поэтики И. А. Бунина. Проза И. А. Бунина. «Живопись словом» — характерная особенность стиля И. А. Бунина. Судьбы мира и цивилизации в творчестве И. А. Бунина. Русский национальный характер в	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни,

	изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Критики о Бунине (Ю. Айхенвальд).				созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие Анализ художественного текста (И. А. Бунин «Солнечный удар») в группе. Формулировка основных вопросов, вызываемых текстом? Выявление его странностей, «тёмных мест». Поиск ассоциативных и смысловых связей между образами. Осмысление системы персонажей сюжета. «Солнечный удар» среди других произведений о любви (Пушкин, Тургенев, Чехов). В чём особенность подхода Бунина к изображению любви?	Семинар	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы,

					интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.2 Поэзия А.А. Блока	Жизнь и творчество А. А. Блока. Драматизм его творческой эволюции. Философские корни его поэзии. Блок как символист. Особенности художественной формы и проблематики. «Дневниковый» характер лирики. Тема любви в лирике А. Блока. Тема родины в лирике Блока. Сюжет и своеобразие проблематики поэмы «Двенадцать»	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать лирический и лиро-эпический тексты. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о поэтах, о культурно- историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие. Выразительное чтение и обсуждение лирического текста. Стихотворения («Незнакомка», «Россия»,	Семинар	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	Выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое и лиро-эпическое произведения, выражать

	«Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы»). Поэма «Двенадцать».			ОК 05, ОК 06, ОК 09	личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.3 Поэзия В.В. Маяковского	Жизнь и творчество В. В. Маяковского. Эволюция его творческих принципов. Футуризм и авангардизм. Синтез искусств в его творческой активности. Проблема связи с классической традицией русской поэзии.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать лирический и лиро-эпический тексты. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о поэтах, о культурно- историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-

					ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие Выразительное чтение, обсуждение и анализ стихотворений: А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»	Семинар	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое и лиро-эпическое произведения, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на

					литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. Составлять сопоставительные таблицы. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.4 Поэзия С.А. Есенина	Жизнь и творчество С. А. Есенина. Проблема его творческого самоопределения: «новокрестьянские поэты», имажинизм. Особенности лирической формы: диалог с народной культурой, индивидуализм, мифологизм, трагическое мировосприятие.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое произведение. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о поэтах, о культурно- историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

	Практическое занятие. Выразительное чтение, обсуждение и анализ стихотворений «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..	Семинар	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. русской и мировой литературы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Выразительно читать (в том числе по ролям) лирическое и лиро-эпическое произведения, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе.
Тема 3.5 Поэзия О. Мандельштама и М. Цветаевой	Идейно-тематические и художественные особенности поэзии О. Э. Мандельштама. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О. Мандельштама. Основные этапы творчества,	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Выявлять основное содержание и

	сборники Мандельштама. Анализ стихотворений «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «Ленинград» («Я вернулся в мой город, знакомый до слез…») и др. Тематические особенности поэзии М. И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. Художественные особенности поэзии М. И. Цветаевой. Фольклорные и литературные образы и мотивы в лирике Цветаевой. Своеобразие поэтического стиля. Анализ стихотворений: «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «В огромном городе моём – ночь…». Выразительное чтение и анализ стихотворений: "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…». Выявление связей между образами стихотворения, особенностей звуковой и ритмической организации. Осмысление позиции лирической героини, лирического сюжета.				проблемы статьи о поэте. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания стихотворений с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Работать со словарями и справочной литературой. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и участвовать в дискуссии, аргументированно высказывать свою точку зрения, соотносить её с позицией автора и мнениями участников дискуссии. Анализировать поэтическое произведение с учётом его родо-жанровой специфики и авторского стиля. Самостоятельно определять идейно-эмоциональное содержание, проблематику произведения. Выявлять особенности построения стиха, поэтического почерка поэта. Составлять план анализа стихотворения и осуществлять письменный анализ лирического текста. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве. Самостоятельно планировать своё

					досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 3.6 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Жизнь и творчество А. А. Ахматовой. Диалог с А. С. Пушкиным. Интерпретация А. А. Ахматовой темы любви. Образ творца и тема вдохновения и творчества в поэзии А. А. Ахматовой. Тема Родины в лирике и поэме "Реквием" А. А. Ахматовой. Историко-биографический контекст поэмы. Смысл названия. Особенности структуры. Образ матери. Темы страдания и творчества. Евангельские мотивы. Тема памяти.	Лекция	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать лирический и лиро-эпический тексты. Конспектировать лекцию и статью учебника, составлять план. Подбирать и обобщать материалы о поэтах, о культурно- историческом контексте с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари.. Самостоятельно планировать досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.
	Практическое занятие Чтение и анализ стихотворений и поэмы. Обсуждение проблематики и поэтики произведений А. Ахматовой: "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал	Семинар	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выразительно читать (в том числе по ролям) лирическое и лиро-эпическое произведения, выражать личностное отношение к нему. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать

	утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла". Поэма «Реквием».				вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его принадлежности к роду и жанру в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, идеи, композицию с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Выявлять особенности системы образов, средств выразительности. Составлять сопоставительные таблицы. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.7 Трагедия разобщения в романе-эпопее М.А. Шолохова «Тихий Дон»	Жизнь и творчество М.А. Шолохова. История создания и публикации романа «Тихий Дон», проблема авторства. Отражение уклада казаков в романе. Система образов в романе. Семья Мелеховых. Женские образы. Изображение гражданской войны как общенародной трагедии. Тема разрушения семейного и казачьего укладов. Григорий Мелехов как трагический образ. Сложность авторской позиции. Смысл финала.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Выявлять основное содержание и проблемы статьи о писателе, составлять план (тезисы) статьи. Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту произведения,

	Функция пейзажа в романе. Язык прозы Шолохова. Черты романа-эпопеи. Концептуальные расхождения с романом-эпопеей «Война и мир». Чтение и анализ отдельных эпизодов романа. Составление таблицы или графика «Путь Григория Мелехова на войне», сопоставительный анализ персонажей. Сравнение иллюстраций / фрагментов экранизации романа.				участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Составлять лексические и историко-культурные комментарии на основе справочной литературы и интернет-ресурсов. Анализировать художественный текст, характеризовать сюжет и героев произведения, его идейно-эмоциональное содержание. Составлять устный или письменный монологический ответ на выбранную тему, в том числе творческого характера. Писать сочинение-рассуждение, рецензию, отзыв. Редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве.
Тема 3.8 Творчество М.А. Булгакова	Жизнь и творчество М.А. Булгакова. Сатирические произведения 1920-х гг.: объекты обличающего смеха. Роман «Мастер и Маргарита». Замысел, история создания. Три повествовательных пласта в романе. Композиционная форма «романа в романе». Статус внутреннего романа. Функция Воланда и его свиты. Смысл эпиграфа. Сатирическое изображение современности. Иешуа Га-Ноцри и Иисус, выявление неканонических черт в образе героя. Нравственные максимы Иешуа. Понтий Пилат как главный герой романа Мастера.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни,

	Характеристика прокуратора, развитие характера. Тема трусости в романе. Темы любви и творчества в романе. Образ Маргариты. Трагедия Мастера. Смысл финала.				созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие: чтение и анализ эпизодов романа, работа с информационными ресурсами с целью установить мифологические и исторические прообразы героев романа, составление чтецкой партитуры и выразительное чтение сатирических эпизодов, составление кластера (схемы. таблицы) «Лейтмотивы романа». Обсуждение жанра, тематики, проблематики, идеи, сюжета, композиции романа.	Семинар	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы,

					интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.9 Творчество А.П. Платонова	Основные вехи биографии. Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров. Социально-философское содержание творчества А. Платонова, своеобразие художественных средств (переплетение реального и фантастического в характерах героев-правдоискателей, метафоричность образов, язык произведений Платонова). Традиции русской сатиры в творчестве писателя. Анализ рассказа «Возвращение». Сюжет и система персонажей рассказа	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем

Тема 3.10 Литература о Великой Отечественной войне. Творчество А.Т. Твардовского	«Твердые строфы»: лирика о Великой Отечественной войне. Оперативность поэтических жанров. Публицистическая героика первых военных стихотворений и трагизм в поэзии поэтов фронтового поколения. Тема подвига, вины, долга, неизлечимых рубцов войны в творчестве К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Ю. В. Друниной «Ты должна!», Б.А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…». Жизнь и творчество А.Т. Твардовского. Творческое освоение элементов фольклорной поэтики, разговорные интонации стиха. Тема войны в творчестве поэта. Усиление личных мотивов в зрелой лирике. Темы памяти и вины. Выразительное чтение и анализ лирических произведений. Стихотворения «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...". Поэма «По праву памяти». Героическое и трагическое в эпосе и драматургии о Великой Отечественной войне. Участие многонационального народа России в Великой Отечественной войне, память о войне как общенациональное достояние. Привнесение традиций народной поэзии в литературное творчество. Стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»).	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать произведения разных родов и жанров. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним.

	Первые попытки художественного осмысления войны. Индивидуальное и национально-типическое в героях пьесы Симонова «Русские люди». Многогеройность, разветвление конфликта в пьесе. Особенность изображения войны в различных направлениях военной прозы: героико-эпическая, «негероическая» (лейтенантской прозе), романтическая и философская тенденции. Складывание традиций «лейтенантской». «окопной» прозы в творчестве В.П. Некрасова. Рассказ «Рядовой Лютиков» – движение к частному, негероическому взгляду на войну. Повесть В. Кондратьева «Сашка». Изображения будней войны. Тип рядового героя войны. Отсутствие открытой патетики. Герой в системе персонажей. Тема любви в повести. Повесть В. Быкова «Сотников». Философская проблематика свободы и несвободы, нравственного выбора как самоопределения личности.				
	Практическое занятие анализ эпизодов прозаического произведения, составления словесного портрета героя. Составление таблицы «Ключевые направления в изображении войны». Выразительное чтение и анализ лирических произведений, составление «репертуара» мотивов военной поэзии. Подготовка и участие в дискуссии «Бытовизм или героизация: какое изображение войны необходимо потомкам?»	Семинар	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Составлять историко-культурные комментарии, используя словари. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию и особенности

					конфликта, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции и опорой на литературно-критические статьи. Составлять сопоставительные таблицы. Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Выявлять основное содержание и проблемы статьи о поэте. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории созда-ния стихотворений с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов.
Тема 3.11 Творчество Б.Л. Пастернака	Жизнь и творчество Б. Л. Пастернака. Поэтическая эволюция: постепенное сближение с классической традицией. Пастернак-переводчик и его место в русской культуре. Пастернак-прозаик. Роман «Доктор Живаго»: литературный и биографический контекст. Сюжет, композиция, образ главного героя и способы выражения авторской позиции. Выразительное чтение и обсуждение стихотворений («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идет», «Любить иных — тяжелый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Единственные дни», «О, знал бы я, что так бывает…», «Никого не будет в доме...», «Август»).	Семинар	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать (в том числе наизусть) лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Выявлять основное содержание и проблемы статьи о поэте. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания стихотворений с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Работать со словарями и справочной литературой. Развёрнуто отвечать на вопросы и участвовать в

	Роман «Доктор Живаго» («Елка у Свентицких», «Лесное воинство»).				дискуссии, аргументированно высказывать свою точку зрения. Определять идейно-эмоциональное содержание стихотворений, понимать их ключевые проблемы. Выявлять особенности построения стиха, поэтического стиля автора. Составлять план анализа стихотворения и осуществлять письменный анализ лирического текста. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 3.12 Художественный мир И.А. Бродского	Жизнь и творчество И. А. Бродского. Диалог с классической традицией (от классицизма до XX века). Тема родного мира в лирике И. А. Бродского. Философские мотивы в поэзии И. А. Бродского. Художественное своеобразие лирики И. А. Бродского. Анализ стихотворений «На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой",	Лекция	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать поэтическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, выявлять основное содержание и проблемы, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания

	"Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи"				произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Развёрнуто отвечать на вопросы и участвовать в дискуссии, аргументированно высказывать свою точку зрения. Определять идейно-эмоциональное содержание произведения, понимать его ключевые проблемы, выявлять изобразительно-выразительные особенности поэтического текста. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 3.13 Проза второй половины XX – начала XXI века. Творчество В.М. Шукшина	Историческая и культурная ситуация второй половины XX века. Ключевые художественные и тематические тенденции. Военная проза, «лагерная проза», «деревенская проза». Ключевые персоналии эпохи. А. И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги) В. Г. Распутин «Прощание с Матерой» Жизнь и творчество В. М. Шукшина. Шукшин как один из зачинателей	Лекция	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-

	«деревенской» прозы и авторского кино. Синтез искусств в его творчестве. Крупные произведения: романы («Я пришел дать вам волю», «Любавины») и повести («Калина красная»). Историзм и автобиографизм его прозы. «Большая» и «массовая» литература. Культурная роль «низовых» жанров (детектив и фантастика).				ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем Анализировать художественное произведение в историко-культурном контексте с учётом родо-жанровой принадлежности, характеризовать сюжет и героев произведения, проблематику и идейно-эмоциональное содержание, своеобразие языка произведения. Сопоставлять произведения, их сюжеты и фрагменты (с учётом внутритекстовых и межтекстовых связей), образы персонажей, литературные явления и факты, темы, проблемы, жанры, художественные приёмы, особенности языка. Уметь самостоятельно сравнивать произведения с их интерпретациями в других видах

					искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.). Составлять устный или письменный монологический ответ на выбранную тему, писать сочинение-рассуждение, рецензию, редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания.
	Практическое занятие. Аналитическое чтение и обсуждение рассказов В. М. Шукшина Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"	Семинар	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать

					рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос, писать сочинение на литературную тему и редактировать собственные работы.
Тема 3.14 Палитра направлений в поэзии второй половины XX — начала XXI века.	Художественные поиски «шестидесятников», традиции громкой, трибунной и «тихой» поэзии. Неоакмеизм, связь с литературной и исторической традицией, «слово» как центральная категория. Феномен авторской песни. Соотнесение образа лирического героя и поэта-исполнителя. Традиции жанра: связь с городским романсом и высокой поэзией. Постмодернизм: сомнение в гармонии мира, творчество как игра с текстами предшественников. Отражение специфики направления в программных произведениях поэтов второй половины XX в: Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»). Творчество В.С. Высоцкого. Основные темы поэзии. Биография Н. М. Рубцова. Тема единства человека и природы в творчества поэта, наследование традиция Ф.Тютчева. Образ малой родины: природа русского севера, мотив связи с народными традициями. Стихотворения "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...".	Лекция	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать лирическое произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Выявлять основное содержание и проблемы статьи учебника. Подбирать и обобщать материалы о поэте, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Развёрнуто отвечать на вопросы и участвовать в дискуссии, аргументированно высказывать свою точку зрения. Определять идейно-эмоциональное содержание лирического произведения, понимать его ключевые проблемы, выявлять изобразительно-выразительные особенности поэтического текста. Сопоставлять произведения (с учётом внутритекстовых и межтекстовых связей): темы, проблемы, художественные

					приёмы, особенности языка. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
Тема 3.15 Драматургия второй половины XX – начала XXI века	Тема любви в драмах А. Володина, Э. Радзинского. Взаимодействие театрального искусства периода «оттепели» с поэзией. Поэтические представления в Театре драмы и комедии на Таганке. Влияние Б. Брехта на режиссуру Ю. Любимова. Тематика и проблематика драматургии 1970-1980-х годов. Обращение театров к произведениям отечественных прозаиков. Развитие жанра производственной (социологической) драмы. Драматургия В. Розова, А. Арбузова, А. Володина в 1970—1980-х годах. Тип «средненравственного» героя в драматургии А. Вампилова. «Поствампиловская драма».	Лекция	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать драматическое произведение (в том числе по ролям), выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Выявлять основное содержание и проблемы статьи учебника, составлять план (тезисы) статьи. Подбирать и обобщать материалы о драматурге, а также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Составлять лексические и историко-культурные комментарии. Развёрнуто отвечать на вопросы и участвовать в коллективном диалоге, работать в паре и в группе, аргументированно высказывать свою точку зрения, соотносить собственную позицию с позицией автора и позициями

					участников дискуссии. Анализировать художественное произведение в историко-культурном контексте, выявлять жанровую специфику драматического произведения, характеризовать сюжет и героев произведения, конфликт, проблематику и идейно-эмоциональное содержание. Самостоятельно сравнивать произведения с их интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.). Составлять устный или письменный монологический ответ на выбранную тему, писать сочинение-рассуждение, рецензию, редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания. Самостоятельно работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве. Разрабатывать индивидуальный/коллективный учебный проект. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие	Контрольная работа	1	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК3, ОК 04,	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с

	Ответы на вопросы по разделу 3 «Литература XX века»			ОК 05, ОК 06, ОК 09	использованием цитирования) Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей. Сопоставлять текст с другими произведениями русской и мировой литературы, интерпретациями в различных видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и др.), писать рецензии, отзывы, аннотации. Письменно отвечать на проблемный вопрос.
Раздел 4. Зарубежная литература				**ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09**	
Тема 4.2 Зарубежная литература XX века	Тенденции развития зарубежной литературы XX века. Творчество Э. Хемингуэя. Повесть «Старик и море». Черты притчи. Жанр антиутопии. Истоки жанра. Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту».	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Эмоционально воспринимать и выразительно читать литературное произведение, выражать личностное отношение к нему. Конспектировать лекцию учителя и статью учебника, составлять их планы и тезисы. Подбирать и обобщать материалы о писателе, а

					также об истории создания произведения с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать художественную картину жизни, созданную автором, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять лексические и историко-культурные комментарии, используя словари. Самостоятельно планировать своё досуговое чтение, используя различные источники, в том числе ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
	Практическое занятие Жанр антиутопии в мировой литературе. Анализ романа Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту». Изображение общества в антиутопии. Конфликт героя и системы. Концепция любви в антиутопии. Антиутопия и кинематограф. Анализ повести Э. Хемингуэя «Старик и море». Система образов повести, её стилистическая реализация.	Семинар	2	ОК 1, ОК 02, ОК 03, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Развёрнуто отвечать на вопросы (устно или письменно, с использованием цитирования) и самостоятельно формулировать вопросы к тексту, участвовать в коллективном диалоге, дискуссии, работать в паре и в группе. Анализировать литературное произведение с учётом его родо-жанровой принадлежности в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий. Характеризовать жанр, тематику, проблематику, идеи, сюжет, композицию, анализировать ключевые эпизоды с учётом

					авторской позиции. Выявлять особенности системы образов, составлять характеристику персонажей.
Профессионально ориентированное содержание			**4**	**ПК 2.2**	
Поэзия не в форме мыслей, а в самих мыслях	Роль художественного слова в любой профессии (на примере творчества писателей XX века): Анализ отрывков из стихотворений и беседа по вопросам: формирование образного мышления. Как связаны мышление и способность человека выражать мысль?			ПК 2.2	Понимать и интерпретировать литературный текст, создавать письменные и устные высказывания, способствующие установлению деловых контактов и успешной коммуникации.
	Практическое занятие Обсуждение вопросов: Приведите примеры затруднений, которые у Вас возникали с выражением мысли, как Вы нашли выход? Предложите способы решения подобных трудностей, если они возникнут на работе. Необходимо ли изучение литературы в вашей профессии? Составление сборника стихов на определенную тему.	Семинар	4	ПК 2.2	Выявлять актуальную для современности проблематику литературных произведений, связанную с экономической сферой и установлением деловой коммуникации. Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности. Письменно отвечать на проблемный вопрос.
Всего за 2 семестр			**36**		
Всего			**120**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ЛИТЕРАТУРА» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Литература»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Литература XX века	ОК 05, ОК 09	Русский язык	Составить словарь литературоведческих терминов по творчеству писателя/поэта, исследовать специфику языковых средств художественных произведений
Литература второй половины XIX века	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2	Обществознание История	Работа "Литература в свете истории и социологии". Полиаспектно исследовать социальные слои России во второй половине XIX века, осуществить сравнительный анализ исторических данных и текста поэмы Н. А. Некрасова "Кому на Руси жить хорошо". Представить полученные результаты в виде сообщения (презентации).
Литература о Великой Отечественной войне	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.2	Обществознание История	Рассмотреть прозу, поэзию и публицистику военных лет, найти в них отражение исторических фактов и сравнить исторические события с художественными.
Зарубежная литература	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Иностранный язык	Прочитать фрагмент романа Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту» на английском языке. Перевести статью о жанре антиутопии с иностранного языка на русский язык.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Средства контроля	Результаты контроля с учетом профиля
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой	ОК 01 ПК 2.2	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы	**Знать:** содержание произведений русской и мировой классической литературы.

культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был		заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием	**Уметь:** применять знания по содержанию произведений русской, родной и мировой классической литературы в профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; написания сочинений, эссе по аспектам специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника **Пример тем эссе по аспектам специальности:** 1. В творчестве каких писателей поднимаются проблемы общения? 2. Диалог как средство коммуникации в рассказах В.М. Шукшина 3. Роль диалога в раскрытии персонажей А.П. Чехова 4. Почему герой рассказа А.П. Чехова «Ионыч» деградирует как личность и как профессионал? 5. Тема человека труда в литературе

полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф. Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину»,			

«Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII,			

XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия", стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р.			

Брэдбери "451 градус по Фаренгейту" и повесть Э. Хемингуэя «Старик и море",произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»); сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность;			

историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);			

владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.			
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная	ОК 06 ОК 02, ОК 03 ПК 2.2	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** содержание произведений русской и мировой классической литературы. **Уметь:** определять и учитывать контекст творчества писателей, выявлять связь с профессиональной деятельностью **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; написания сочинений, эссе **Пример задачи с производственным содержанием:** В романе И.А. Гончарова в гл.5 ч.1 описывается служба И. Обломова и ее отношение к ней. Напишите текст в духе «ожидания/реальность», как Вы представляли себе обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также о том, какие стереотипы могут быть у людей незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом).

осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф. Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно			

жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю..."			

"Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия", стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой",			

"Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту" и повесть Э. Хемингуэя «Старик и море» ,произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»). сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве			

формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической			

функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.			
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** темы, образы, идеи произведений русской и мировой классической литературы. **Уметь**: выражать свое отношение к различным темам, в том числе профессиональным, в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; написания сочинений, эссе по аспектам специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника **Пример задачи с производственным содержанием**

том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф.			В пьесе А.Н. Островского ««Гроза» представлен мир купечества как экономический класс. Проанализируйте, какие стереотипы, связанные с представлениями о деньгах, экономическом положении семьи отражены в этом произведении. Подготовьте сообщения об ошибках коммуникации из-за недостатка собранной информации. В чем состоит актуальность проблематики пьес Островского в современном мире?

Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть			

грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия",			

стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту" и повесть Э. Хемингуэя «Старик и море». "1984",произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»); сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;			

осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе;			

взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.			
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;	ОК 02, ОК 03 ПК 2.2	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с	**Знать**: теоретико-литературные понятия, необходимые для выполнения заданий **Уметь:** интерпретировать художественные произведения с использованием теоретико-литературных понятий

осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой		производственным содержанием производственным содержанием	**Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; написания сочинений, эссе по аспектам специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника **Пример задачи с производственным содержанием** Составьте сборник стихов русских и зарубежных поэтов XIX и XX веков для людей вашей будущей профессии или на определенную тему, используя ресурсы национального корпуса русского языка, напишите к нему аннотацию.

угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф. Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в			

штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На за-тылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI,			

XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия", стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту", повесть Э.			

Хемингуэя «Старик и море», произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»).; сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс;			

литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать			

собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.			
осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А. Н. Островского "Гроза", роман И. А. Гончарова "Обломов, роман И. С. Тургенева "Отцы и дети", стихотворения Ф. И. Тютчева "Silentium!", "Как над горячею золой…", "Не то, что мните вы, природа...", "Сижу задумчив и один…", "Умом Россию не понять...", "Две силы есть - две роковые силы…", "Природа - сфинкс. И тем она верней…", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое..."), "Всё отнял у меня казнящий бог…"), стихотворения Н. А. Некрасова "Тройка", "Славная	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.2	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** содержание произведений русской и мировой классической литературы. **Уметь:** применять знания по содержанию произведений русской, родной и мировой классической литературы в профессиональной деятельности. **Владеть**: навыками применения достигнутых предметных результатов при разработке проектов профессиональной направленности, написания сочинений, эссе по аспектам специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) В творчестве писателей широко представлены духовно-нравственные и социальные проблемы, а также показаны сложности в общении, отсутствие взаимопонимания между героями. Проанализируйте сходство и различия в раскрытии этих проблем на примере двух произведений;. 2) Ответить на вопрос: «Какую роль играет литература в образовании?» Привести примеры.

осень", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "В дороге", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."). Поэма "Кому на Руси жить хорошо". Стихотворения А. А. Фета "На заре ты ее не буди…", "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "На стоге сена ночью южной", "Месяц зеркальный плывет по лазурной пустыне", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Музе" ("Надолго ли опять мой угол посетила…"), "Музе" ("Пришла и села. Счастлив и тревожен…"), "Я тебе ничего не скажу", "Качели", роман М. Е. Салтыков-Щедрина "История одного города" (главы "О корени происхождения глуповцев", "Органчик", "Подтверждение покаяния»), роман Ф. М. Достоевского "Преступление и наказание", роман-эпопея Л. Н. Толстого "Война и мир", повесть Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», рассказы А. П. Чехова "Студент", "Ионыч", "Человек в футляре", пьеса "Вишневый сад", повести А.И. Куприна "Гранатовый браслет", «Олеся». Рассказы М. Горького «Старуха Изергиль», «Макар Чудра»,пьеса "На дне", стихотворения поэтов Серебряного века: И. Ф. Анненского («Среди миров, в мерцании светил…»), К. Д. Бальмонта («Я ненавижу человечество»), Г. В. Иванова («Друг друга отражают зеркала…», В. В. Хлебникова («Заклятие смехом», «Кузнечик»), рассказы И. А. Бунина "Солнечный удар". "Господин из Сан-Франциско", стихотворения А. Блока «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно			

жить…», «Девушка пела в церковном хоре…», «В ресторане», «Вхожу я в тёмные храмы...», «Я — Гамлет. Холодеет кровь…», «Фабрика», «Русь», «Когда вы стоите на моём пути…», «Она пришла с мороза…», «Рождённые в года глухие…», «Пушкинскому Дому», «Скифы». Поэма «Двенадцать», стихотворения В. В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой», «Скрипка и немножко нервно», «Сергею Есенину», «Хорошее отношение к лошадям»), поэма «Облако в штанах», стихотворения С. А. Есенина «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Низкий дом с голубыми ставнями...», «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Отговорила роща золотая…», «Мы теперь уходим понемногу…», «О красном вечере задумалась дорога…», «Запели тёсаные дроги…», «Русь», «Пушкину», «Я иду долиной. На затылке кепи...», «До свиданья, друг мой, до свиданья!..». Стихотворения О. Э. Мандельштама "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны...", стихотворения М. И. Цветаевой "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", «В огромном городе моём — ночь…», стихотворения А. А. Ахматовой "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Я научилась просто, мудро жить…", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю..."			

"Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля", "Муза", "Тайны ремесла", поэма "Реквием", роман-эпопея М. А. Шолохова "Тихий Дон" (книга 1 часть 1, главы: I-IV, VII, IX-XII, XV-XVI, том 1 часть 2, главы: III, V, VIII-X, XV, XVIII-XX, том 1 , часть 3, главы III-V, X, XII, XVIII-XXIV, книга 2 часть 4, главы IV, V, книга 2, часть 5, главы I, II, XII, XIII, XXII, XXX, книга 3 часть 6, главы I, IX-X, XIII, XVI-XVII, XX, XXIII, XXIV, XXVIII, XXXII-XXXVI, XLI-XLVI, LIV-LVI, LXI-LXIV, книга 4 часть7, главы VII-X, XIII-XVIII, XXVI-XXVIII, книга 4 часть 8, главы I-III, VI, IX, XI, XVI-XVIII), роман М. А. Булгакова "Мастер и Маргарита", рассказ А. П. Платонова "Возвращение", стихотворения А. Т. Твардовского «В пилотке мальчик босоногий…», "Я убит подо Ржевом…", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", стихотворения Б. Л. Пастернака («Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Быть знаменитым некрасиво…»), повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича", произведения литературы второй половины XX - XXI в.: рассказ В.П. Некрасова «Рядовой Лютиков», повесть В.В. Быкова "Сотников", повесть В.Л. Кондратьева "Сашка", роман А. А. Фадеева "Молодая гвардия", стихотворения Ю. В. Друниной «Ты должна!», К.М. Симонова «Ты помнишь, Алеша, дороги Смоленщины», Б. А. Слуцкого «Оказывается, война не завершается победой…»,рассказы В. М. Шукшина ("Чудик", "Обида", "Крепкий мужик"), повесть В. Г. Распутина Повесть «Прощание с Матерой», стихотворения Н. М. Рубцова "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", стихотворения И. А. Бродского "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой",			

"Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку...", "Не выходи из комнаты...", "Часть речи" (1975 - 1976), повести В. П. Астафьева «Царь-рыба», С. Д. Довлатова «Заповедник»; А. Н. и Б. Н. Стругацких «Трудно быть богом», стихотворения В. С. Высоцкого («Братские могилы», «Баллада о любви», «Памятник»), Е. А. Евтушенко («Людей неинтересных в мире нет…»), Б. Ш. Окуджавы («Песня о московском муравье»), пьеса А. В. Вампилова "Старший сын", произведения зарубежной литературы: роман Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту" и повесть Э. хемингуэя «Старик и море»,произведения из литературы народов России: стихотворения М. Джалиля («Чулочки»), Р. Гамзатова («Журавли»).; сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве			

формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической			

функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.			

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Литература» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Литература второй половины XIX века. Литература рубежа XIX-XX веков Литература XX века Зарубежная литература	Устный опрос, урок-дискуссия	3 балла: даны ответы на все вопросы, есть незначительные отклонения от темы, примеры убедительны. 2 балла: даны ответы на большую часть вопросов, есть незначительные отклонения от темы, примеры убедительны, но не приведены в достаточном объеме. 1 балл: даны ответы на малую часть вопросов (меньше половины), есть серьезные отклонения от темы, примеры не всегда убедительны, не приведены в должном объеме. 0 баллов: ответы не даны
Литература второй половины XIX века. Литература XX века Зарубежная литература	Эссе	5 баллов: работа оригинальна, отсутствуют фактические ошибки, тема раскрыта, аргументы приведены, текст структурирован, рассуждение логично, соблюдены стилистические требования, использованы необходимые термины, не более 1 речевого недочета.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>4 балла: работа оригинальна, отсутствуют фактические ошибки, тема раскрыта, но аргументы приведены не в полном объеме, текст структурирован, рассуждение в целом логично (не более одного недочета), 2 речевых недочета, есть терминологическая неточность (1 недочет).
3 балла: работа оригинальна, отсутствуют фактические ошибки, тема раскрыта, но аргументы приведены не в полном объеме, текст структурирован, рассуждение в целом логично (не более одного недочета), 3 речевых недочета, есть терминологическая неточность (2 недочета).
2 балла: работа содержит заимствования, более 2 фактических ошибок, тема раскрыта частично, аргументы приведены в недостаточном объеме, более 2 недочетов в структуре, более 3 речевых недочетов, терминологическая неточность (более 2 недочетов).
1 балл: работа содержит заимствования, более 2 фактических ошибок, тема раскрыта частично, аргументы приведены в недостаточном объеме, более 3 недочетов в структуре, более 4 речевых недочетов, терминологическая неточность (более 3 недочетов).
0-баллов: работа не является оригинальной, тема не раскрыта, аргументы не являются убедительными или не приведены, работа алогична, более 5 речевых недочетов, термины употреблены некорректно или не использованы.</td></tr>
<tr><td>Литература второй половины XIX века
Литература XX века</td><td>Контрольная работа</td><td>Выполнение заданий по анализу произведений, проверка знаний основных теоретико-литературных терминов.
Каждое правильно выполненное задание с 1 по 11 вопросы оценивается 1 первичным баллом, задания с 12 по 15 - 2 первичными баллами.
<table>
<tr><th>Баллы оценивания</th><th>Первичный суммарный балл</th></tr>
<tr><td>5</td><td>17-19</td></tr>
<tr><td>4</td><td>14-16</td></tr>
<tr><td>3</td><td>12-13</td></tr>
<tr><td>2</td><td>10-11</td></tr>
<tr><td>1</td><td>7-9</td></tr>
<tr><td>0</td><td>менее 7</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Литература второй половины XIX века. Литература рубежа XIX-XX веков Литература XX века Зарубежная литература	Практическая работа (анализ стихотворения или эпизода произведения)	3 балла: проанализированы структура, композиция, тема, идея, образная система, средства художественной выразительности произведения 2 балла: не более 3 недочетов в анализе структуры, темы, идеи, образной системы, средств художественной выразительности. 1 баллов: стихотворение проанализированы частично; более 4 недочетов в анализе структуры, темы, идеи, образной системы, средств художественной выразительности. 0: стихотворение не проанализировано, в работе более 6 недочетов в анализе структуры, размера, темы, идеи, образной системы, средств художественной выразительности.
Литература рубежа XIX-XX веков Литература XX века	Практическая работа (составление сборника стихов и написание аннотации)	2 балла – в сборнике представлены не менее 15 стихотворений, даны необходимые сведения в аннотации (не менее 5 предложений), не более 1-2 речевых ошибок 1 балл – в сборнике представлены не менее 10 стихотворений, даны необходимые сведения в аннотации (не менее 3 предложений), не более 3-4 речевых ошибок 0 баллов - работа не представлена или содержит значительные неточности, представлено менее 5 стихотворений, более 4 речевых ошибок в аннотации.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в устной форме по билетам. В каждом билете содержится 3 вопроса: теоретический, теоретико-практический и практическое задание, предполагающее анализ лирического произведения или фрагмента эпического или драматического произведения.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Как связаны образы Обломова и Штольца в романе И. А. Гончарова «Обломов»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
2. Каковы основные черты героинь романа И. А. Гончарова «Обломов»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
3. Какие качества воплощает Катерина в драме А. Н. Островского «Гроза»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
4. Каковы черты «самодуров» в пьесе А. Н. Островского «Гроза»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
5. Каковы ключевые темы лирики Ф. И. Тютчева? В чем особенности их раскрытия? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.
6. Каковы художественные особенности лирики А.А. Фета? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.
7. В чем своеобразие тем и образов поэзии Н. А. Некрасова? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.
8. Какие ключевые типы крестьян изображает Н.А. Некрасов в поэме «Кому на Руси жить хорошо»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
9. Какие аспекты имеет проблема «отцов» и «детей» в изображении И.С. Тургенева? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
10. Какова роль любви в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
11. Какие стороны национального характера раскрывает Н.С. Лесков в своих произведениях?
12. Какую роль играют двойники Раскольникова в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
13. Каковы социальные и философские основы преступления Раскольникова в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
14. Через какие этапы проходят Андрей Болконский и Пьер Безухов в своих исканиях в романе Л. Н. Толстого «Война и мир»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
15. Какие черты отличают героинь романа Л. Н. Толстого «Война и мир»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
16. Почему войну, изображенную в романе Л.Н. Толстого «Война и мир», можно назвать народной? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.
17. В чем заключается художественное своеобразие пьесы А.П. Чехова «Вишневый сад»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

18. Каковы проблематика и художественные особенности рассказов А.П. Чехова («Студент», «Ионыч», «Человек в футляре»)? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам рассказов.

19. Можно ли назвать трагической концепцию любви в рассказах И.А. Бунина «Солнечный удар» и А.И. Куприна «Гранатовый браслет»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам рассказов.

20. Живут или существуют герои рассказов И.А. Бунина «Господин из Сан-Франциско» и Л.Н. Андреева «Большой шлем»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам рассказов.

21. Какие воплощения обретает исключительная личность в рассказе М. Горького «Старуха Изергиль»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

22. Какая проблематика, социальная и философская, преобладает в пьесе «На дне» А. М. Горького? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

23. Почему Серебряный век называют «русский ренессанс»? Каковы особенности литературных течений русского модернизма: символизма, акмеизма, футуризма?

24. Сколько этапов и почему выделял А.А. Блок в своем творчестве? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

25. Каковы проблематика и композиция поэмы А. Блока «Двенадцать»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

26. В чем заключается художественное новаторство В.В. Маяковского – поэта? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

27. Как изменяется образ Родины в поэзии С.А. Есенина? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

28. Какова проблематика зрелой лирики С.А. Есенина? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

29. Какой конфликт преобладает в художественном мире М.И. Цветаевой? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

30. Можно ли говорить о широте тематики поэзии А.А. Ахматовой? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

31. Как связано социальное и вечное в поэме А.А. Ахматовой «Реквием»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

32. Каково значение истории, природы и культуры в художественном мире О.Э. Мандельштама? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

33. Какова проблематика рассказа А. Платонова «Возвращение»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

34. Как раскрывается трагедия гражданской войны в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон»? Каковы этапы поиска правды Григорием Мелеховым? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

35. Каковы ключевые черты героинь в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

36. Какие философские проблемы поднимаются в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

37. На кого направлена сатира в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

38. Какие аспекты войны отражены в поэзии и драматургии о Великой Отечественной войне? Свой ответ подкрепляйте обращением к конкретным художественным произведениям.

39. Каковы основные направления прозы о Великой Отечественной войне? Какими предстают будни войны в произведениях В. Некрасова, В. Кондратьева? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам произведений.

40. Какие темы и художественные особенности сделали поэзию А.Т. Твардовского внятной большинству читателей? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

41. Каковы тематика и поэтика лирики Б.Л. Пастернака? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

42. Как раскрывается тема любви в романе М. Булгакова «Мастер и Маргарита»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам романа.

43. Каковы основные тематические направления в прозе второй половины XX – начала XXI века? Свой ответ подкрепляйте обращением к конкретным художественным произведениям.

44. В чем проявляется своеобразие героев рассказов В.М. Шукшина? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам рассказов.

45. Что угрожает деревне в повести В. Распутина «Прощание с Матерой»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам художественного произведения.

46. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Какие нравственные вопросы поднимает А. Вампилов в пьесе «Старший сын»? Свой ответ подкрепляйте обращением к ключевым эпизодам пьесы.

47. Почему творчество Н. Рубцова относят к «тихой лирике»? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

48. Какие понятия и образные средства являются ключевыми в лирике И.А. Бродского? Ответ сопровождайте указанием на определенные стихотворения и цитированием.

49. Каковы основные направления в поэзии второй половины XX — начала XXI века.? Свой ответ подкрепляйте обращением к конкретным художественным произведениям.

50. Как развивался жанр антиутопии в мировой литературе? Свой ответ подкрепляйте обращением к конкретным художественным произведениям (одно из произведений по выбору учащегося).

Пример практического задания

Прочитайте стихотворение Ф.И. Тютчева. Какова идея этого стихотворения, его настроение? Какие художественные средства (эпитет, метафора, анафора и т.п.) использует автор?

Я встретил вас - и все былое
В отжившем сердце ожило;
Я вспомнил время золотое -
И сердцу стало так тепло...

Как поздней осени порою
Бывают дни, бывает час,
Когда повеет вдруг весною
И что-то встрепенется в нас,-

Так, весь обвеян духовеньем
Тех лет душевной полноты,
С давно забытым упоеньем
Смотрю на милые черты...

Как после вековой разлуки,
Гляжу на вас, как бы во сне,-
И вот - слышнее стали звуки,
Не умолкавшие во мне...

Тут не одно воспоминанье,
Тут жизнь заговорила вновь,-
И то же в нас очарованье,
И та ж в душе моей любовь!..

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Литература» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по литературе, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Литература» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Литература: учебник для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (базовый и углубленный уровень) / авт. кол: И. Н. Коржова, А. Н. Ушакова, Е. В. Ушакова [и др.]. – Москва: Университет «Синергия», 2025. – 488 с.
2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-09-116808-2, 978-5-09-116439-8 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149115
3. Лебедев, Ю. В. Литература: 10 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-09-116808-2, 978-5-09-116440-4 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148992
4. Литература: 11 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составители Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-09-116809-9, 978-5-09-116441-1 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148995
5. Литература: 11 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.2 : учебник / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составители Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-116809-9, 978-5-09-116438-1 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148996

Дополнительная литература

1. Самойлова, Е. А. Литература: базовый уровень: практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. А. Самойлова. — Москва : Просвещение, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-09-120014-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148999

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор».	Полнотекстовая система по произведениям русской словесности. библиографии, научным исследованиям и историко-биографическим работам.	http://feb-web.ru/
КиберЛенинка.	Научная электронная библиотека	http://cyberleninka.ru
Словарь литературоведческих терминов	Словарь литературоведческих терминов с интерактивным оглавлением.	https://literary_criticism.academic.ru/
Классика.Ru	Электронная библиотека классической литературы. Около 3000 произведений 100 выдающихся поэтов и 50-ти знаменитых писателей, биографическая информация	https://klassika.ru/
Русская виртуальная библиотека	Научно-образовательный интернет-ресурс, рассчитанный на школьников, студентов, преподавателей и исследователей русской литературы	http://www.rvb.ru

Российские журналы

1. Вопросы литературы https://voplit.ru/
2. Новое литературное обозрение https://www.nlobooks.ru

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии

формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

«Иностранный язык»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Учебной дисциплине «Иностранный язык» принадлежит важное место в системе среднего профессионального образования и воспитания современного студента в условиях поликультурного и многоязычного мира. Изучение иностранного языка направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Предметные знания и способы деятельности, осваиваемые обучающимися при изучении иностранного языка, находят применение в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, становятся значимыми для формирования положительных качеств личности. Таким образом, они ориентированы на формирование как метапредметных, так и личностных результатов обучения.

В настоящее время происходит трансформация взглядов на владение иностранным языком, связанная с усилением общественных запросов на квалифицированных и мобильных людей, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, овладевать новыми компетенциями. Владение иностранным языком обеспечивает быстрый доступ к передовым международным научным и технологическим достижениям, расширяет возможности образования и самообразования. Чтение и обсуждение текстов из разных предметных областей способствует развитию учебно-исследовательских умений и формированию навыков элементарного профессионального общения. Владение иностранным языком рассматривается сейчас как преимущество для достижения успеха в будущей профессии. Поэтому иностранный язык можно считать универсальным предметом, который привлекает внимание современного старшеклассника независимо от выбранных им профильных предметов (математика, история, физика и др.).

Возрастает значимость владения иностранными языками как в качестве первого, так и второго языка. Расширение номенклатуры изучаемых иностранных языков соответствует стратегическим интересам России в эпоху постглобализации и многополярного мира. Знание родного языка экономического или политического партнёра обеспечивает более эффективное общение, учитывающее особенности менталитета и культуры партнёра, что позволяет успешнее приходить к консенсусу при проведении переговоров, решении возникающих проблем с целью достижения поставленных задач, избегая при этом конфликтов.

Таким образом, возрастание значимости владения иностранными языками приводит к переосмыслению целей и содержания обучения дисциплине.

1.1. Место учебной дисциплины «Иностранный язык» (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является частью обязательной предметной области «Иностранный язык», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебная дисциплина «Иностранный язык» преемственен по отношению к учебной дисциплине «Иностранный язык», который изучается на базовом уровне.

На изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» (базовый уровень)

Реализация программы учебной дисциплины «Иностранный язык» на базовом уровне в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по: освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРб), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

В соответствии с ООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих целей освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

В соответствии с ООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

• формирование представлений об иностранном языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

• формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на иностранном языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

• формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;

• воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

• воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

В процессе освоения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в исследовательской и проектной деятельностях, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО. Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебной дисциплине «Иностранный язык» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе образования иностранному языку, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	▪ умение самостоятельно и осознанно определять цели и планы своей учебной деятельности, использовать в рамках своих возможностей все ресурсы для их достижения и выбирать успешные	▪ сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; ▪ владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого

	планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; ▪ использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.	коммуникативные стратегии в различных языковых ситуациях; ▪ умение продуктивно общаться и коммуницировать в процессе совместной деятельности, принимать во внимание позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации; ▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных словарей (этимологических, толковых), умение ориентироваться в иноязычных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, аргументировано, логично и последовательно излагать свою точку зрения, используя при этом соответствующие языковые средства.	языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; ▪ сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	▪ готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	▪ умение самостоятельно и осознанно определять цели и планы своей учебной деятельности, использовать в рамках своих возможностей все ресурсы для их достижения и выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных языковых ситуациях;	▪ сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире. ▪ владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и

профессиональной деятельности	▪ умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; ▪ эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.	▪ умение продуктивно общаться и коммуницировать в процессе совместной деятельности, принимать во внимание позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации; ▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных словарей (этимологических, толковых), умение ориентироваться в иноязычных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников; ▪ умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие адекватную траекторию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, аргументировано, логично и последовательно излагать свою точку зрения, используя при этом соответствующие языковые средства.	неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка. ▪ достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; ▪ сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,	▪ умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать	▪ умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; ▪ владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; ▪ готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; ▪ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; ▪ умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и	ситуации межкультурной коммуникации; ▪ умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; ▪ умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; ▪ организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; 1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;

		этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	*говорение*: ▪ уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; ▪ создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; ▪ передавать основное содержание прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; *аудирование*: ▪ воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; *смысловое чтение:*

			▪ читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; ▪ читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; *письменная речь:* ▪ заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; ▪ писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/ прослушанный текст; ▪ заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; ▪ представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с

			соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; ▪ владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; ▪ овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; ▪ овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; ▪ апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; ▪ не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; ▪ выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной

			речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; ▪ знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); ▪ иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

			▪ представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; ▪ соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; ▪ при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; ▪ при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; ▪ соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);

			▪ использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; ▪ использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	▪ толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; ▪ навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	▪ умение продуктивно общаться и коммуницировать в процессе совместной деятельности, принимать во внимание позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	▪ сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; ▪ владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; ▪ сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	▪ сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему	▪ умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;	▪ сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; ▪ нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; ▪ умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; ▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных словарей (этимологических, толковых), умение ориентироваться в иноязычных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников; ▪ умение определять назначение и функции различных социальных институтов; ▪ умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; ▪ владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно	социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения с точки зрения поликультурности мира; ▪ владение знаниями о социокультурной специфике стран изучаемого языка и умение строить свое речевое поведение сообразно этой специфике; ▪ создание устных связных монологических высказываний с представлением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и зрительными опорами в рамках отобранного тематического содержания; ▪ владение фонетическими навыками: различение на слух, произношение слов с правильным логическим ударением и фраз с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей; ▪ достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего студентам осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах как с носителями изучаемого языка, так и с представителями других стран; ▪ сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из аутентичных источников в образовательных и самообразовательных целях; ▪ сформированность изложения основного содержания, прочитанного/прослушанного

		излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	иноязычного текста с выражением своего отношения; ▪ умение воспринимать на слух и понимать аутентичную речь и тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной содержания того или иного иноязычного материала: с пониманием основного содержания текста, с пониманием нужной и запрашиваемой информацией; ▪ умение устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенного материала (факты, события); ▪ умение владеть письменными навыками (заполнение основных сведений о себе, написание резюме, электронного письма, сообщения личного характера) в соответствие с нормами, принятыми в странах изучаемого языка, создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграмм с опорой на образец; ▪ умение владеть орфографическими и пунктуационными навыками при оформлении на письме различного рода сообщений; ▪ умение знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений иностранного языка; ▪ умение распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения

			целостности иллогичности устного/письменного высказывания.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; ▪ толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; ▪ навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	▪ умение самостоятельно и осознанно определять цели и планы своей учебной деятельности, использовать в рамках своих возможностей все ресурсы для их достижения и выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных языковых ситуациях; ▪ умение продуктивно общаться и коммуницировать в процессе совместной деятельности, принимать во внимание позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации; ▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных словарей (этимологических, толковых), умение ориентироваться в иноязычных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, аргументировано, логично и последовательно излагать свою точку зрения, используя при этом соответствующие языковые средства.	▪ умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; ▪ владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; ▪ умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; ▪ умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; ▪ организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; 1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и

			экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; *говорение*: ▪ уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; ▪ создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; ▪ передавать основное содержание прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; *аудирование*: ▪ воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению

			коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; *смысловое чтение:* ▪ читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; ▪ читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; *письменная речь:* ▪ заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; ▪ писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/ прослушанный текст; ▪ заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице;

			▪ представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; ▪ владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; ▪ овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; ▪ овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; ▪ апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; ▪ не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и

			различных коммуникативных типов предложений; ▪ выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; ▪ знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования,

			страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); ▪ иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; ▪ соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; ▪ при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; ▪ при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и

			применением информационно-коммуникационных технологий; ▪ соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); ▪ использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; ▪ использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 2.2 Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации	▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; ▪ толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять	▪ умение самостоятельно и осознанно определять цели и планы своей учебной деятельности, использовать в рамках своих возможностей все ресурсы для их достижения и выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных языковых ситуациях; ▪ умение продуктивно общаться и коммуницировать в процессе совместной деятельности, принимать во внимание позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликтные ситуации;	▪ умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; ▪ владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; ▪ умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; ▪ умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

	идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; ▪ навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	▪ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных словарей (этимологических, толковых), умение ориентироваться в иноязычных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников; ▪ владение языковыми средствами – умение ясно, аргументировано, логично и последовательно излагать свою точку зрения, используя при этом соответствующие языковые средства.	▪ организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ▪ овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Электронное сообщение личного характера, Составление и заполнение деловых форм, Переговоры, Деловое письмо, Готовимся к переговорам, Деловой этикет, Представление себя и других людей в официальной обстановке, Письмо адресату, Электронная почта, Справки; 1) *говорение*: ▪ уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; ▪ создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; ▪ передавать основное содержание прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения; устно

			представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; *аудирование*: ▪ воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; *смысловое чтение:* ▪ читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; ▪ читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; *письменная речь:* ▪ заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; ▪ писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой

			этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/ прослушанный текст; ▪ заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; ▪ представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; ▪ владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; ▪ овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; ▪ овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; ▪ апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

			▪ не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; ▪ выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях

			официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; ▪ знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); ▪ иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; ▪ соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; ▪ при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; ▪ при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые

			явления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; ▪ соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); ▪ использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; ▪ использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

2.1. Объем учебной дисциплины «Иностранный язык» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**70**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	0
1.2	практические занятия	70
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	0
2.2	практические занятия	8
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебной дисциплины		**78**

2.2. Содержание учебной дисциплины «Иностранный язык»

Тема 1. Социальные взаимоотношения.
Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Тема 2. Образ и стиль жизни.
Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни.

Тема 3. Образование.
Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Тема 4. Межкультурная коммуникация.
Роль иностранного языка в современном мире.

Тема 5. Жизнь молодежи.
Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи.

Тема 6. Окружающая среда.
Природа и экология.

Тема 7. Инновации и технологии.
Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.

Тема 8. Страноведение
Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание			**70**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09**	
Тема 1. Социальные взаимоотношения.	**Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.**	**Практическое занятие**	**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); ▪ понимать тексты на базовые профессиональные темы; ▪ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; ▪ строить простые высказывания о себе, о своей семье и о профессиональной деятельности своих знакомых; ▪ кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); ▪ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. ▪ употреблять правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, в том числе на профессиональные темы, используя профессиональную лексику;
	1. Представление себя и других людей в неофициальной обстановке.	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Домашние обязанности. Отношение поколений в семье.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Семейные традиции. Связь с предыдущими поколениями	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	4. Общение с друзьями и близкими.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

					▪ знать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); ▪ знать лексический минимум, относящийся к описанию социальных взаимоотношений, средств и процессов профессиональной деятельности; ▪ знать особенности произношения иностранных звуков; ▪ знать правила чтения текстов профессиональной направленности.
Тема 2. **Образ и стиль жизни**	**Внешность и характер человека, личные качества.** **Хобби и интересы.** **Повседневная жизнь.** **Здоровый образ жизни.**	**Практическое занятие**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ рассказывать о себе, своей семье, друзьях, своих интересах и планах на будущее, сообщать краткие сведения о своем городе/селе, своей стране и стране/странах изучаемого языка;
	1. Описание внешности и характера человека (семья, друзья).	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Обычный день студента колледжа. Распорядок дня.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Еда полезная и вредная.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	4. Спорт и здоровый образ жизни. Хобби.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

					▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей; ▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью); ▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ писать поздравления, личные письма с опорой на образец с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка.
Тема 3. Образование	**Школьное образование. Выбор профессии.**		**7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать

	Альтернативы в продолжении образования.				нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ рассказывать о себе, своей семье, друзьях, своих интересах и планах на будущее, сообщать краткие сведения о своем городе/селе, своей стране и стране/странах изучаемого языка; ▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей; ▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью);
	1. Мой колледж.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Система образования в Российской Федерации.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Система образования в англоговорящих странах.	Практическое занятие	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

					▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ писать поздравления, личные письма с опорой на образец с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка.
Тема 4. Межкультурная Коммуникация	**Роль иностранного языка в современном мире.**	**Практическое занятие**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ диалог/полилог в ситуациях официального общения; ▪ краткий комментарий точки зрения другого человека. ▪ интервью; ▪ обмен, проверка и подтверждение собранной фактической информации; ▪ предоставление фактической информации; ▪ использование основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика); ▪ передача основного содержания текстов; ▪ кратко высказываться с опорой на нелинейный текст (таблицы, диаграммы, расписание и т.п.);
	1. Экскурсии. Путешествия. Правила этикета в разных странах	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Средства передвижения, транспорт.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Достопримечательности.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	4. Традиции народов англоговорящих стран.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

					▪ описание изображений без опоры и с опорой на ключевые слова/план/вопросы.
Тема 5. Жизнь молодежи	**Молодежь в современном обществе. Досуг и хобби.**	**Практическое занятие**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ диалог и монолог на тему свободного времени; ▪ владение терминологией, используемой при обсуждении досуга; ▪ использование основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика); ▪ обработка, понимание и пересказ текста. ▪ восприятие текстов на слух и их анализ.
	1. Досуг молодежи.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Молодежные субкультуры и организации.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Особенности проживания в городской и сельской местности.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	4. Покупки.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
2 семестр					
Тема 6. Окружающая среда.	**Природа и экология. Экологические проблемы. Защита окружающей среды. Проживание в городской / сельской местности.**	**Практическое занятие**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом,
	1. Природа и человек: климат на планете Земля.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Проблемы окружающей среды.	Практическое занятие	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

	3. Изменение климата и глобальное потепление: проблемы и пути решения.	Практическое занятие	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ вести диалог о природе и экологии, изменении климата и глобального потепления, проблемах окружающей среды и способах их решения; сообщать краткие сведения об условиях проживания в городской и сельской местности в своей стране и стране/странах изучаемого языка; ▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей; ▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью); ▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с выборочным пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять
	4. Условия проживания в городской/ сельской местности. Процессы урбанизации.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

					главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ описывать природные и физические явления, соблюдая принятый речевой этикет.
Тема 7. Инновации и технологии.	**Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.**	**Практическое занятие.**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	• начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу на темы, связанные с технологиями, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; • понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, относящихся к различным коммуникативным типам речи, уметь определить тему текста, выделить главные и второстепенные факты в тексте; • читать аутентичные тексты научного стиля и подстилей с пониманием основного содержания (определять тему, выделять основную мысль, выделять главные и второстепенные факты,
	1. Великие изобретатели и изобретения. История технологий.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Общение с использованием современных технологий связи и интернета. Неформальное общение.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Современные компьютерные технологии. Составляющие компьютера.	Практическое занятие	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

	4. Интернет, общение в интернете, безопасность.	Практическое занятие	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	устанавливать логическую последовательность фактов текста); • заполнять онлайн-анкеты, писать электронные письма, сообщения в формальном и разговорном стилях; • делать краткие сообщения, описывать события и изобретения в сфере технологий, передавать основное содержание прочитанных и прослушанных текстов, выражать своё отношение; • изучение и использование лексики на тему технологий, инноваций, электронного оборудования, изобретений, науки.
Тема 8. Страноведение.	**Англоговорящие страны мира, их культура и история.** **Русская культура и история.** **Связи культур.** **Этнографические реалии.** **Реалии быта.**	**Практическое занятие**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	• начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу о своей стране и стране изучаемого иностранного языка, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; • проводить коммуникацию с собеседником на предмет культурных реалий России и страны изучаемого языка, и отвечать на вопросы, ориентироваться, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на
	1. Англоговорящие страны. Географическое положение. Российская география.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	2. Традиции. Праздники. Кухня.	Практическое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	3. Легенды.	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	

	4. Знаменитые люди и Королевская семья. Поп-культура.	Практическое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; • рассказывать о культуре, истории, символах, традициях, народе России сообщать сведения о своем городе/селе, своей национальной культуре, и стране/странах изучаемого языка; • воспринимать на слух и выборочно понимать с опорой на языковую догадку, контекст, краткие несложные аутентичные прагматические аудио- и видеотексты, выделяя значимую/нужную/необходимую информацию; • ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; • использовать страноведческие сведения в беседе в рамках изучаемой страноведческой тематики по различным аспектам национальной культуры страны изучаемого языка; • распознавать в страноведческом тексте и употреблять безэквивалентную лексику в рамках изученных тем, ситуаций общения и коммуникативных сфер.
Профессионально-ориентированное содержание			**8**	ПК 2.2	
Деловая коммуникация	Письмо адресату. Готовимся к переговорам. Деловой этикет.			ПК 2.2	• воспринимать на слух и выборочно понимать с опорой на языковую

	Представление себя и других людей в официальной обстановке. Электронная почта. Справки. Договоры.				догадку, контекст, краткие несложные аутентичные прагматические аудио- и видеотексты, выделяя значимую/нужную/необходимую информацию; • расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; • проводить коммуникацию с собеседником в официальном стиле и отвечать на вопросы, ориентироваться, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал. • понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, относящихся к различным коммуникативным типам речи, уметь определить тему текста, выделить главные и второстепенные факты в тексте; • заполнять онлайн-анкеты, писать электронные письма, сообщения в официальном стиле; • ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку.
	1 семестр				
	Электронное сообщение личного характера.	**Практическое занятие**	2	ПК 2.2	
	Составление и заполнение деловых форм	**Практическое занятие**	2	ПК 2.2	
	2 семестр				
	Переговоры	**Практическое занятие**	2	ПК 2.2	
	Деловое письмо	**Практическое занятие**	2	ПК 2.2	

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНОЙ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебной дисциплины «Иностранный язык»	**Образовательные результаты**	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
Тема 1. Социальные взаимоотношения.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2 ▪ понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); ▪ понимать тексты на базовые профессиональные темы; ▪ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; ▪ строить простые высказывания о себе, о своей семье и о профессиональной деятельности своих знакомых; ▪ кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); ▪ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. ▪ употреблять правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, в том числе на профессиональные темы, используя профессиональную лексику;	Иностранный язык Русский язык Литература История Обществознание	Подготовить сообщение/презентацию о своей семье/своем питомце/о семейных традициях; Составить устное сообщение на тему: жизнь моих родителей в прошлом; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения об отношениях поколений/современном виде отношений подростков. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о семейных обязанностях/о распорядке дня. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о королевской семье/отрывок литературного произведения/историческом событии. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.

	▪ знать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); ▪ знать лексический минимум, относящийся к описанию социальных взаимоотношений, средств и процессов профессиональной деятельности; ▪ знать особенности произношения иностранных звуков; ▪ знать правила чтения текстов профессиональной направленности.		
Тема 2. Образ и стиль жизни.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ рассказывать о себе, своей семье, друзьях, своих интересах и планах на будущее, сообщать краткие сведения о своем городе/селе, своей стране и стране/странах изучаемого языка;	Иностранный язык Русский язык Литература Информатика Физкультура	Подготовить сообщение/презентацию о здоровом образе жизни/отказе от вредных привычек/о значении спорта для поддержания здоровья; Составить устное сообщение на тему: портрет любимого литературного персонажа; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ Составить диалог -обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о здоровом питании/любимом виде спорта и его истории в России. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о распорядке дня студента колледжа/о досуге студента колледжа. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о видах спорта/ отрывок литературного произведения/историческом событии.

	▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей; ▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью); ▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ писать поздравления, личные письма с опорой на образец с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка.		Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.
Тема 3. Образование.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	Иностранный язык Русский язык Литература	Подготовить сообщение/презентацию о своем колледже/своей профессии/о школьном образовании в Великобритании;

	▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ рассказывать о себе, своей семье, друзьях, своих интересах и планах на будущее, сообщать краткие сведения о своем городе/селе, своей стране и стране/странах изучаемого языка; ▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей; ▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам	История Обществознание	Составить устное сообщение на тему: «Синергия» - современный колледж; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о продолжении образовании после колледжа/месте работы после колледжа. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о расписании колледжа/о внеурочных занятиях колледжа. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о системе образования в Российской Федерации/о системе образования в Великобритании/о перспективных рабочих направлениях. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.

	речи (сообщение/рассказ/интервью); ▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ писать поздравления, личные письма с опорой на образец с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка.		
Тема 4. Межкультурная коммуникация.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2 ▪ диалог/полилог в ситуациях официального общения; ▪ краткий комментарий точки зрения другого человека. ▪ интервью; ▪ обмен, проверка и подтверждение собранной фактической информации; ▪ предоставление фактической информации; ▪ использование основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика);	Иностранный язык Русский язык Литература География	Подготовить сообщение/презентацию о достопримечательностях своего города/интересном экскурсионном маршруте/о любимом виде городского транспорта; Составить устное сообщение на тему: знаменитые культурные памятники Российской Федерации; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ; Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о традициях народов Российской Федерации/традициях англоговорящих стран. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о правилах поведения в колледже/о подготовке к предстоящим переговорам. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы

	▪ передача основного содержания текстов; ▪ кратко высказываться с опорой на нелинейный текст (таблицы, диаграммы, расписание и т.п.); ▪ описание изображений без опоры и с опорой на ключевые слова/план/вопросы.		разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о туризме в Российской Федерации/о туризме в англоговорящие страны/о будущем городского транспорта. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.
Тема 5. Жизнь молодежи.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ▪ диалог и монолог на тему свободного времени; ▪ владение терминологией, используемой при обсуждении досуга; ▪ использование основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика); ▪ обработка, понимание и пересказ текста; ▪ восприятие текстов на слух и их анализ.	Иностранный язык Русский язык Литература Обществознание	Подготовить сообщение/презентацию о своем увлечении/о современных увлечениях подростков/о жизни в маленьком городе; Составить устное сообщение на тему: современные субкультуры в Российской Федерации; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ; Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о молодежных видах увлечений/об увлечениях подростков в англоговорящих странах. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о молодежных организациях/о готовящихся покупках на праздниках. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о молодежных движениях в Российской Федерации/о современных увлечениях подростков в англоговорящих странах/о покупках в интернете. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.

Тема 6. Окружающая среда.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ▪ начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях общения, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; ▪ расспрашивать собеседника и отвечать на его вопросы, высказывая свое мнение, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; ▪ вести диалог о природе и экологии, изменении климата и глобального потепления, проблемах окружающей среды и способах их решения; сообщать краткие сведения об условиях проживания в городской и сельской местности в своей стране и стране/странах изучаемого языка; ▪ делать краткие сообщения, описывать события, явления (в рамках изученных тем), передавать основное содержание, основную мысль прочитанного или услышанного, выражать свое отношение к прочитанному /услышанному, давать краткую характеристику персонажей;	Иностранный язык Русский язык Биология Химия Обществознание	Подготовить сообщение/презентацию об экологических правилах поведения на улице/о проблемах окружающей среды в твоем городе; Составить устное сообщение на тему: экологические проблемы в Российской Федерации; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ; Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о молодежных экологических движениях/об урбанизации сельской местности. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о правилах поведения на отдыхе в лесу или на море/о погоде на предстоящие выходные. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о климатических изменениях в мире/о правилах сортировки мусора в англоговорящих странах/о загрязнении мирового океана. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.

	▪ воспринимать на слух и выборочно понимать основное содержание несложных аутентичных аудио- и видеотекстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи (сообщение/рассказ/интервью); ▪ ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; ▪ читать аутентичные тексты разных жанров с выборочным пониманием основного содержания (определять тему, основную мысль; выделять главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов текста); ▪ описывать природные и физические явления, соблюдая принятый речевой этикет.		
Тема 7. Инновации и технологии.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2 • начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу на темы, связанные с технологиями, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; • понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, относящихся к различным коммуникативным типам речи, уметь определить тему текста,	Иностранный язык Русский язык Информатика Обществознание Физика	Подготовить сообщение/презентацию о современных средствах связи/об инновациях в технологиях; Составить устное сообщение на тему: информационные технологии будущего в Российской Федерации; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ; Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о проблемах с гаджетами/о правилах общения в интернете. Высказать свое согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о составлении презентации на занятие/о новом компьютере. Сообщить фактическую

	выделить главные и второстепенные факты в тексте; • читать аутентичные тексты научного стиля и подстилей с пониманием основного содержания (определять тему, выделять основную мысль, выделять главные и второстепенные факты, устанавливать логическую последовательность фактов текста); • заполнять онлайн-анкеты, писать электронные письма, сообщения в формальном и разговорном стилях; • делать краткие сообщения, описывать события и изобретения в сфере технологий, передавать основное содержание прочитанных и прослушанных текстов, выражать своё отношение; • изучение и использование лексики на тему технологий, инноваций, электронного оборудования, изобретений, науки.		информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о великих ученых-изобретателях/о современных тенденциях в мире технологий /о проблемах современного мира в цифровой среде. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.
Тема 8. Страноведение.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 • начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу о своей стране и стране изучаемого иностранного языка, соблюдать нормы речевого этикета, при необходимости переспрашивая, уточняя; • проводить коммуникацию с собеседником на предмет культурных реалий России и страны изучаемого языка, и	Иностранный язык Русский язык Литература География Обществознание История	Подготовить сообщение/презентацию о любимом представителе их мира искусств/о молодежном музыкальном направлении; Составить устное сообщение на тему: культурные традиции в Российской Федерации; Составить диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор; вежливо расспрашивать; выражать согласие и отказ; Составить диалог-обмен мнениями: выразить и обосновать свою точку зрения о музыкальной культуре 21 века/о социальных трендах англоговорящих стран. Высказать свое

	отвечать на вопросы, ориентироваться, просьбу, отвечать на предложения собеседника согласием, отказом, опираясь на изученную тематику и усвоенный лексико-грамматический материал; • рассказывать о культуре, истории, символах, традициях, народе России сообщать сведения о своем городе/селе, своей национальной культуре, и стране/странах изучаемого языка; • воспринимать на слух и выборочно понимать с опорой на языковую догадку, контекст, краткие несложные аутентичные прагматические аудио- и видеотексты, выделяя значимую/нужную/необходимую информацию; • ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку; • использовать страноведческие сведения в беседе в рамках изучаемой страноведческой тематики по различным аспектам национальной культуры страны изучаемого языка; • распознавать в страноведческом тексте и употреблять безэквивалентную лексику в рамках изученных тем, ситуаций общения и коммуникативных сфер.		согласие/несогласие с точкой зрения собеседника; дать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям. Составить диалог-расспрос о традициях народа твоего друга/о проведении праздника в колледже. Сообщить фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов. Выразить свое отношение к обсуждаемым событиям. Запросить интересующую информацию. Пересказать основное содержание прочитанного/прослушанного текста о культурных традициях в Великобритании/о кулинарных тенденциях в современном мире/о культурных проблемах современного мира. Выразить свое отношение к событиям и фактам, изложенным в тексте.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Социальные взаимоотношения. Образ и стиль жизни. Образование. Межкультурная коммуникация. Жизнь молодежи. Окружающая среда. Инновации и технологии. Страноведение.	ОК 03, ОК 05, ПК 2.2	▪ устный опрос ▪ диалог ▪ устное монологическое высказывание ▪ деловая игра ▪ групповая дискуссия	**Знать:** ▪ особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений иностранного языка; ▪ речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.); ▪ о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка. **Уметь:** ▪ вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; ▪ создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи;

			▪ передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; ▪ воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; ▪ читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; ▪ читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; ▪ заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; ▪ писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; ▪ создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; ▪ заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов. **Владеть:** ▪ основными видами речевой деятельности; ▪ компенсаторными умениями.

			Пример задачи с производственным содержанием: 1) подготовиться к импровизированным переговорам на заключение крупной сделки в сфере информационных технологий; 2) разыграть полилог-дискуссию на тему пословиц и поговорок в англоговорящих странах.
овладение фонетическими навыками	ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	▪ устный опрос ▪ диалог ▪ деловая игра ▪ групповая дискуссия	**Знать:** ▪ правила оформления прямой речи, электронного сообщения личного характера. **Уметь:** ▪ различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах. **Владеть:** ▪ правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; ▪ овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) провести диалог с партнером из группы по одному тексту несколько раз, при этом каждый раз менять интонацию, дать оценку понимания результата диалога; 2) прослушать запись разговора двух предпринимателей, по интонации говорящих определить успех совершения сделки.

знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	▪ тест ▪ перевод ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание ▪ контрольная работа	**Знать:** ▪ написание изученных слов; ▪ родственные слова, образованные с использованием аффиксации (глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over, under- и суффиксов -ise/-ize; имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship; имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y; наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th); с использованием словосложения (сложные существительные путём соединения основ существительных (football); сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell); сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law); сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eightlegged); сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved); сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking); с использованием конверсии (образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run — a run); имён существительных от прилагательных (rich people — the rich); глаголов от имён существительных (a hand — to hand); глаголов от имён прилагательных (cool — to cool). **Уметь:** ▪ выявлять признаки изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

			▪ речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий. **Владеть:** ▪ орфографическими навыками: правильно писать изученные слова. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) сделать анализ словарной статьи по лексике изучаемой темы; 2) выполнить словарный диктант по изученной лексике пройденной темы.
овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования	ОК 02, ОК 05, ОК 09	▪ устный опрос ▪ тест ▪ перевод ▪ диалог ▪ устное монологическое высказывание ▪ деловая игра ▪ эссе ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание ▪ контрольная работа	**Знать:** ▪ особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений иностранного языка. **Уметь:** ▪ распознавать и употреблять в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования. **Владеть:** ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) провести диалог с партнером из группы по одному тексту несколько раз, при этом каждый раз менять интонацию, дать оценку понимания результата диалога; 2) прослушать запись разговора двух предпринимателей, по интонации говорящих определить успех совершения сделки.

овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	▪ устный опрос ▪ тест ▪ перевод ▪ диалог ▪ устное монологическое высказывание ▪ деловая игра ▪ эссе ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание ▪ контрольная работа	**Знать:** ▪ особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений иностранного языка. **Уметь:** ▪ распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи: предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке; предложения с начальным It; предложения с начальным There + to be; предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel; предложения со сложным подлежащим — Complex Subject; предложения со сложным дополнением — Complex Object; сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how; сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that; сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever; условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II); все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/ Past/Future Simple Tense; Present/Past Continuous Tense; Present/Past Perfect Tense; Present Perfect Continuous Tense); повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; согласование времён в рамках сложного предложения; модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as … as, not so … as; both

			… and …, either … or, neither … nor; предложения с I wish; конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth; конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth); конструкция It takes me … to do smth; конструкция used to + инфинитив глагола; конструкции be/get used to smth; be/get used to doing smth; конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better; подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым; глаголы (правильные и неправильные) в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense; Present/Past/Future Continuous Tense; Present/Past Perfect Tense; Present Perfect Continuous Tense; Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive; Present Perfect Passive); конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия; модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need); неличные формы глагола — инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II); причастия в функции определения (Participle I — a playing child, Participle II — a written text); определённый, неопределённый и нулевой артикли; имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения; неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа; притяжательный падеж имён существительных; имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения; порядок следования нескольких прилагательных (мнение

			— размер — возраст — цвет — происхождение); слова, выражающие количество (many/much, little/a little; few/a few; a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах; притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме); возвратные, указательные, вопросительные местоимения; неопределённые местоимения и их производные; отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, etc.); количественные и порядковые числительные; предлоги места, времени, направления; предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге. **Владеть:** ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) составить резюме в компанию посредством изученных синтаксических конструкций, стиль написания – официально деловой; 2) прочитать текст и провести синтаксический анализ заданного абзаца.
овладение социокультурными знаниями и умениями	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2	▪ перевод ▪ устное монологическое высказывание ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание	**Знать:** ▪ о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т.д.). **Уметь:**

			▪ использовать лексико-грамматические средства с учётом речевых различии; ▪ представлять родную страну и её культуру на иностранном языке; ▪ проявлять уважение к иной культуре; ▪ соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении. **Владеть:** ▪ базовыми знаниями о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/ стран изучаемого языка. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) подготовить сообщение об особенностях традиций графств Великобритании; 2) составить монолог-сообщение о культурном наследии родного края.
овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации	ОК 02, ОК 05, ПК 2.2	▪ устный опрос ▪ перевод ▪ диалог ▪ деловая игра ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание	**Знать:** ▪ речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; ▪ о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т.д.). **Уметь:** ▪ использовать различные приёмы переработки информации: *при говорении* — переспрос; *при говорении и письме* — описание/перифраз/толкование; *при чтении и аудировании* — языковую и контекстуальную догадку.

			Владеть: ▪ базовыми знаниями о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/ стран изучаемого языка. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) подготовка игровой ситуации с диалогом по теме здоровое питание, с переходом на обсуждение проблем окружающей среды; 2) подготовка миниатюры по ролям из произведения Уильяма Шекспира «Венецианский купец».
развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.2	▪ тест ▪ перевод ▪ деловая игра ▪ эссе ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание ▪ контрольная работа	**Знать:** ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т.д.); ▪ имена прилагательные на -ed и -ing (excited — exciting) ▪ изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова; наиболее частотные фразовые глаголы; сокращения и аббревиатуры; ▪ различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания; ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т.д.). **Уметь:** ▪ распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи: предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке; предложения с начальным It; предложения с начальным

			There + to be; предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel; предложения со сложным подлежащим — Complex Subject; предложения со сложным дополнением — Complex Object; сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how; сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that; сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever; условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II); все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/ Past/Future Simple Tense; Present/Past Continuous Tense; Present/Past Perfect Tense; Present Perfect Continuous Tense); повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; согласование времён в рамках сложного предложения; модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as … as, not so … as; both … and …, either … or, neither … nor; предложения с I wish; конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth; конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth); конструкция It takes me … to do smth; конструкция used to + инфинитив глагола; конструкции be/get used to smth; be/get used to doing smth; конструкции I prefer, I’d prefer, I’d rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I’d rather, You’d better; подлежащее, выраженное собирательным существительным (family,

			police), и его согласование со сказуемым; глаголы (правильные и неправильные) в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense; Present/Past/Future Continuous Tense; Present/Past Perfect Tense; Present Perfect Continuous Tense; Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive; Present Perfect Passive); конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия; модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need); неличные формы глагола — инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II); причастия в функции определения (Participle I — a playing child, Participle II — a written text); определённый, неопределённый и нулевой артикли; имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения; неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа; притяжательный падеж имён существительных; имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения; порядок следования нескольких прилагательных (мнение — размер — возраст — цвет — происхождение); слова, выражающие количество (many/much, little/a little; few/a few; a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах; притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме); возвратные, указательные, вопросительные местоимения; неопределённые местоимения и их производные; отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, etc.); количественные и порядковые числительные; предлоги места, времени,

			направления; предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге. **Владеть:** ▪ навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) составление и решение кроссвордов по теме «Инновации и технологии»; 2) подготовка сообщения-презентации на тему «Культурные традиции Шотландии».
приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.2	▪ тест ▪ перевод ▪ диалог ▪ устное монологическое высказывание ▪ деловая игра ▪ эссе ▪ групповая дискуссия ▪ практическое домашнее задание ▪ контрольная работа	**Знать:** ▪ особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений иностранного языка; ▪ речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; ▪ наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.); ▪ о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка. **Уметь:** ▪ участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационнокоммуникационных технологий; ▪ использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку;

			▪ использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме. **Владеть:** ▪ правилами информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет). **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) подготовка сообщения о современных молодежных движениях с использованием не менее 5 интернет-источников; 2) собрать данные с 10 англоязычных новостных сайтов, проанализировать их содержимое, найти общие и отличительные черты.

Формы и методы текущего контроля учебной дисциплины «Иностранный язык» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1. Социальные взаимоотношения.	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	Тренинг Критерии оценки: 1 балл – студент присутствует на занятиях по заданной теме, на каждом занятии в наличии учебник и рабочая тетрадь, в словаре записана лексика в соответствии с проходимой темой, записи проверены преподавателем на занятии, студент активно участвует и отвечает на вопросы преподавателя в ходе занятия, при устном ответе студент допускает не более 3-4 ошибок. 0 баллов – студент отсутствует на всех занятиях. Семинар в диалоговом режиме Критерии оценки: 1 балл - студент присутствует на занятии и активно работает, участвует и отвечает на вопросы преподавателя в ходе занятия, не молчит, на занятии в наличии учебник и рабочая тетрадь, при устном ответе студент допускает
Тема 2. Образ и стиль жизни.	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	

Тема 3. Образование	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл) ▪ контрольная работа (1 балл)	не более 3-4 ошибок, студент подготовил самостоятельно диалог и направил его на проверку преподавателю через ЛМС. 0 - студент отсутствует на занятии и не отправил задание преподавателю через ЛМС. <u>Конспект</u> 1 балл – студент законспектировал весь необходимый учебный материал, обозначенный преподавателем, на 100%, фотографии или файл отправлены преподавателю через ЛМС. 0 баллов – студент не подготовил и не отправил конспект преподавателю через ЛМС. <u>Творческое задание</u> Критерии оценки: 2 балла - студент присутствует на занятии, на занятии в наличии учебник и рабочая тетрадь, студент подготовил самостоятельно или в команде творческую работу, предварительно направив ее на проверку преподавателю через ЛМС, работа защищена перед преподавателем. 1 балл - студент присутствует/отсутствует на занятии, на занятии в наличии учебник и рабочая тетрадь, студент подготовил самостоятельно или в команде творческую работу, предварительно направив ее на проверку преподавателю через ЛМС, работа не защищена перед преподавателем. 0 - студент отсутствует на занятии, творческая работа не подготовлена и не отправлена преподавателю. <u>Практическое домашнее задание</u> 1 балл – студент выполнил задание в рабочей тетради и сдал тетрадь на проверку преподавателю, допущено не более 3-4 ошибок. 0 баллов – студент не выполнил и не отправил задание преподавателю через ЛМС. <u>Контрольная работа</u> Критерии оценки:
Тема 4. Межкультурная Коммуникация	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	
Тема 5. Жизнь молодежи	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	
Тема 6. Окружающая среда.	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	
Тема 7. Инновации и технологии.	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл) ▪ контрольная работа (1 балл)	
Тема 8. Страноведение.	▪ тренинг (1 балл) ▪ семинар в диалоговом режиме (1 балл) ▪ конспект (1 балл) ▪ творческое задание (2 балла) ▪ практическое домашнее задание (1 балл)	

		1 балл - студент присутствует на контрольной работе, дано не менее 50% правильных ответов. ▪ 0 баллов - студент отсутствует на контрольной работе или дал менее 50% правильных ответов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык» проводится в форме зачета с оценкой (устно по билетам).

Задания 1 типа

№1

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: router, voyage, protein, take-off, tabloid, keyboard, luggage, pastry, browser, journey, scandal, ship, fiber, press, poultry, calories, bulletin, suggest, digital, download

Categories: "Travel", "Communication and Media", "Technology", "Food and Health"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

дисциплина
словарь
сделка
очередь
остров
деревня
предлагать
отрицать
заразный
выздоровление

№2

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: lend, argument, signal, bargain, save up, application, radio, extra cash, channel, consumer, phone, splash out, graduate, charm, eating out, textbook, credit card, applicant, extra-curricular

Categories: "Communication and Media", "Shopping", "Law and Responsibility", "Education"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

диплом
факультет
расстройство желудка
кариес
производитель
бракованный
вандал
ограбление
пульсирующий
насморк

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: human rights, subject, cough, streaming, signal, project, chickenpox, bulletin, evidence, comment, criminology, infection, vocabulary, kindergarten, rash, tabloid, highlighter, steal, injustice, phone

Categories: “Communication and Media”, “At the hospital”, “Law and Responsibility”, “Education”

№3

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

сэкономить
лишние деньги
высокогорье
костёр
скандал
бульварная газета
зуд
сыпь
воровство
ограбление банка

№4

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: facility, kindergarten, retail, shoplifting, rash, eating out, amaze, infection, pickpocketing, theft, mugging, subject, bank robbery, charm, cough, itchy, sore, faculty, library.

Categories: “Law and Responsibility”, “Shopping”, “At the hospital”, “Education”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

право
нарушать
болезненный
обмороженный
убедительный
спутник
населенный
горный хребет
потребитель
заработать

№5

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: conveyor belt, chew, graduate, passport control, unconscious, throbbing, diploma, dietician, textbook, take-off, streaming, splitting, cabin crew, check-in, application, campus, skimmed, application, hunger, oatcake, stomach ache

Categories: “At the hospital”, “Travel”, “Education”, “Food and Health”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

нарушать
преступление
пульсирующий

течет из носа
спорить
аргумент
взлет
багаж
обслуживание клиентов
сезонные товары

№6

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: tourism, human rights, library, faculty, kindergarten, highlands, vandal, rob, steal, campfire, queue, subject, discount, loyalty program, customer service, seasonal items, village, cruise, facility, kidnap

Categories: “Law and Responsibility”, “Travel”, “Shopping”, “Education”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)
позволить себе
занять
граница
водный канал
анализировать
трансляция
анализ крови
лекарство
дедукция
криминология

№7
A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)
Words: investigation, medicine, highlighter, attention, recovery, contagious, project, vocabulary, deduction, discipline, injustice, language, chickenpox, comment, evidence, lecture, blood test, criminology

Categories: “Education”, “Communication and Media”, “At the hospital”, “Law and Responsibility”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)
обезжиренный
голод
детский сад
библиотека
кредитная карта
транжирить
паспортный контроль
взлет
сводка новостей
скандал

№8

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: hypothermia, defend, frostbitten, canal, offend, boarding pass, crime, violate, injured, analyse, convincing, inhabited, argue, satellite, painful, treat, border, mountain range, right, broadcast

Categories: "Law and Responsibility", "Communication and Media", "At the hospital", "Travel"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

браузер
клавиатура
клетчатка
курятина
дисциплина
словарь
обслуживание клиентов
сезонные товары
высокогорье
костёр

№9

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: check-in, manufacturer, hunger, cabin crew, charm, oatcake, conveyor belt, pocket money, faulty, eating out, invention, dietician, retail, passport control, desktop, boarding pass, skimmed, software, amaze, chew

Categories: "Shopping", "Food and Health", "Technology", "Travel"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

цифровой
скачать
калории
протеин
лекция
текстовыделитель
сэкономить
лишние деньги
морское путешествие
корабль

№10

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: voyage, attention, contagious, phone, scandal, sore, inhabited, theft, boarding pass, pickpocketing, journey, stomach ache, satellite, treat, infection, check-in, evidence, radio, right, kidnap

Categories: “Travel”, “Communication and Media”, “At the hospital”, “Law and Responsibility”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

пресса
сводка новостей
граница
населенный
одолжить
поражать
требование
заявление
кариес
обезжиренный

№11

Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: passport control, oatcake, right, defend, desktop, crime, tooth decay, charger, additive, boarder, shoplifting, camcorder, dormant, check-in, bank robbery, skimmed, inhabited, pea.
Categories: “Travel”, “Food and Health”, “Technology”, “Law and Responsibility”

A. Translate the words into English (10 items) (5 points)

преступление
воровство
без сознания
боль в животе
спутник
спорить
экипаж самолета
регистрация
розничная торговля
карманные деньги

№12

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: earn, camcorder, cinnamon, afford, pea, boarding school, laptop, borrow, applicant, tooth decay, consumer, lend, charger, additive, gadget, attend, extra-curricular, requirement, indigestion, device

Categories: “Shopping”, “Education”, “Food and Health”, “Technology”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

внимание
комментировать
выздоровление
ветрянка
расследование
доказательство
туризм
круиз

скидка
программа лояльности

№13

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: blood test, beetroot, oatcake, gaming, press, medicine, scandal, virtual, suggest, email, chew, recovery, tabloid, nutrient, contagious, smartphone, data, bulletin

Categories: “Communication and Media”, “At the hospital”, “Food and Health”, “Technology”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)
несправедливость
расследование
инфекция
кашель
спутник
спорить
взлет
багажная лента
карманные деньги
пойти в ресторан

№14

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: island, passport control, tourism, queue, shoplifting, eating out, investigation, human rights, loyalty program, extra cash, press, vandal, splash out, luggage, suggestion, scandal, attention, voyage, steal, channel

Categories: “Law and Responsibility”, “Communication and Media”, “Travel”, “Shopping”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)
овсяное печенье
жевать
зарядное устройство
производитель
очередь
скидка
канал
телефон

украсть
похитить

№15

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: amaze, hunger, borrow, pickpocketing, cinnamon, violate, broadcast, chew, press, satellite, argument, retail, indigestion, theft, dietician, eating out, channel, earn, mugging, offend

Categories: "Law and Responsibility", "Communication and Media", "Shopping", "Food and Health"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

оскорблять
право
обмороженный
лечить
трансляция
убедительный
деревня
туризм
пойти в ресторан
кредитная карта

№16

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: device, cough, cabin crew, campus, contagious, conveyor belt, diploma, splitting, project, itchy, kindergarten, software, canal, mountain range, invention, throbbing, laptop, subject, take-off.

Categories: "Travel", "At the hospital", "Technology", "Education"

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

розничная торговля
карманные деньги
горный хребет
экипаж самолета
спутник
аргумент
боль в животе
течет из носа
расследование
дедукция

№17

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: streaming, textbook, hypothermia, stomach ache, argue, charm, graduate, radio, attend, lending, affordable, convincing, boarding school, pocket money, requirement, analyse, painful, treat, consumer, channel

Categories: “Communication and Media”, “At the hospital”, “Shopping”, “Education”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

позволить себе
занять
морское путешествие
остров
помещение
проект
приправа
корица
ноутбук
зарядное устройство

№18

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: voyage, cough, rash, textbook, infection, island, save up, luggage, application, extra cash, sore, ship, bargain, credit card, itchy, diploma, campus, splash out, graduate, journey.

Categories: “At the hospital”, “Travel”, “Shopping”, “Education”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

одолжить
поражать
граница
водный канал
язык
сообщение
боль
зуд
магазинная кража
карманная кража

№19

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: retail, tabloid, violate, calories, deny, pickpocketing, queue, mugging, radio, extra cash, splash out, nutrient, bulletin, eating out, rob, hunger, dietician, chew, channel

Categories: “Law and Responsibility”, “Communication and Media”, “Shopping”, “Food and Health”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

виртуальный
игры
полезный
питательный
кампус
учебник

потребитель
заработать
багаж
путешествие

№20

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: discount, luggage, save up, pastry, beetroot, island, digital, credit card, protein, email, passport control, check-in, voyage, software, pocket money, fiber, download, wholesome, bargain.

Categories: “Shopping”, “Travel”, “Food and Health”, “Technology”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

видеокамера
ноутбук
диетолог
обезжиренный
выпускник
кампус
очаровывать
розничная торговля
регистрация
багажная лента

№21

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: application, language, subject, lecture, discipline, additive, message, indigestion, skimmed, nutrient, boarding school, wholesome, camcorder, charger, router, keyboard, analyse, broadcast, tabloid, browser.

Categories: “Education”, “Food and Health”, “Technology”, “Communication and Media”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

гаджет
ноутбук
горох
расстройство желудка
школа интернат
претендент
потребитель
заработать
населенный
горный хребет

№22

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: streaming, gaming, nutrient, infection, chew, recovery, pastry, email, router, sore, invention, protein, investigation, mugging, pickpocketing, kidnap, rash, rob

Categories: “Technology”, “Food and Health”, “At the hospital”, “Law and Responsibility”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

бракованный
изобретение
свекла
выпечка
детский сад
библиотека
морское путешествие
корабль
предлагать
отрицать

№23

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: inhabited, cough, recovery, ship, take-off, extra cash, loyalty program, consumer, right, robbery, shoplifting, injustice, border, eating out, amaze, rob, voyage, throbbing, frostbitten, bank robbery.

Categories: “Shopping”, “Travel”, “At the hospital”, “Law and Responsibility”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

изобретение
настольный компьютер
расстройство желудка
кариес
предмет
помещение
очередь
скидка
посадочный талон
экипаж самолета

№24

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: scandal, facility, nutrient, tooth decay, faulty, applicant, graduate, gaming, oatcake, argue, laptop, protein, convincing, language, faculty, download, highlighter, poultry, channel

Categories: “Education”, “Food and Health”, “Technology”, “Communication and Media”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

выздоровление
ветрянка
похитить
права человека
отрицать
внимание
высокогорье
костёр
транжирить

лишние деньги

№25

A. Classify the given words (20 words-4 categories) (5 points)

Words: mountain range, unconscious, device, canal, textbook, attend, hypothermia, journey, browser, library, splitting, data, requirement, conveyor belt, lecture, throbbing, manufacturer, desktop, rash, village

Categories: “At the hospital”, “Travel”, “Education”, “Technology”

B. Translate the words into English (10 items) (5 points)

защищать
оскорблять
гипотермия
болезненный
убедительный
спутник
посадочный талон
экипаж самолета
розничная торговля
карманные деньги

Задания 2 типа

№1

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

coughs dentist X-ray toothache medicine tablets

1. Mary has a _____, she shouldn’t eat too much sweets.
2. If someone sneezes and _____on us their gems can give us a cold.
3. John should go to the _____because he has a strict toothache.
4. They thought that my arm was broken and so I had to have an _____.
5. My doctor gave me a prescription for some _____and said that I have to stay in bed.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. She _____(finish) her project by the end of this week.
2. I _____(work) on my thesis all night tomorrow.
3. They _____(travel) to eight different countries by the end of this year.
4. She _____(attend) a conference next week.
5. By the time I arrive, the party _____already _____(start).

№2

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

camera TV mobile phone laptop camcorder PDAs

1. I always bring my _____with me when I go on vacation so I can capture all the beautiful moments.
2. My _____is always with me, and I use it for everything from taking photos to checking emails.

3. My _____is essential for work and school. I use it to write papers, research, and do online assignments.
4. When I was younger, my family used to film all our vacations on a _____.
5. _ used to be all the rage, but now they've been replaced by smartphones.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. I _____(lose) my keys before I found them on the kitchen counter.
2. I _____(talk) to my best friend on the phone for an hour yesterday.
3. The movie _____(start) before we got there, so we missed the beginning.
4. The children _____(play) in the garden when their parents arrived.
5. They _____(watch) a new adventure film with their family last Saturday night.

№3

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

broke stomachache pills headache sore throat prescription

1. He has got a bad _____because he ate too much.
2. She _____ her leg when she fell down from the stairs.
3. Because of his _____ he can't speak.
4. The doctor came and wrote a _____.
5. You need to take _____twice a day.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect (5) (5 points)

1. Olga can't get to her house because she _____just _____her bag in metro. (to leave)
2. "_____you _____reading that book yet?" "Almost. I'm on the last chapter" (to finish)
3. She _____quite hard. You can't accuse her of being lazy. (to work)
4. Look at this toast! It _____, we can't eat it (to burn)
5. I _____for easy ways, I like a challenge. (not to look)

№4

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

remote forecast miss utmost bridge consult

1. When you go to Rome again, don't _____the chance to visit the Colosseum.
2. If you need ideas for where to spend your holidays, you should _____a travel agent.
3. They have _____light showers for later in the afternoon.
4. The architect designed this building in an attempt to _____the gap between modern and traditional architecture.
5. My uncle lives in a _____village which is a two-hour drive from the nearest town.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Perfect Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. Carol _____(study) Spanish for six months before she visited Madrid.
2. By the time I arrived, the meeting _____(go) on for two hours.
3. The movie _____(start) before we got there, so we missed the beginning.
4. They _____(leave/already) for vacation when I tried to contact them.
5. She _____(cook) a delicious meal for her family yesterday.

№5

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

hand out shopping sprees earns borrow
splash out makes ends meet

1. Jane earns not enough money to live on, so she _____.
2. If you mortgage your house or land, you use it as a guarantee to a company in order to _____money from them.
3. Mark _____money by giving private lessons in his free time.
4. If he wanted to _____on a new car, it would take him a couple of days to get his hands on the cash.
5. When people in authority _____something such as advice or permission to do something, they give it.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. They _____their dinner by the time we got to the restaurant. (finish)
2. My brother _____a new job a week ago (get).
3. Ann _____for me when I arrived (wait)
4. She was not interested in the book because she _____it (not understand)
5. _____you _____TV when I phoned you? (watch)

№6

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

freelancer unusual maternal superfluous fix up sponsored

1. Spending two hours in discussion, they stated further discussion would be _____
2. In Britain, a _____event is an event in which people try to do something such as walk or run a particular distance in order to raise money for charity.
3. Can you _____a meeting with the director?
4. She was a _____as a writer and researcher and has worked as a TV critic for `Today' newspaper.
5. _____smoking can damage the unborn child.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. She _____(teach) a new course at the university next semester.
2. He _____(read) all the books on her reading list by the end of the year.
3. They _____(celebrate) their anniversary next month.
4. I _____(finish) my book by the time I go on vacation next month.
5. The team _____(play) against the top-ranked team next week.

№7

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

illegal fraud suspect imprisonment crime offence

1. As she was seen at the scene of the crime, the lady is being treated as a _____.
2. It is a criminal _____to sell the stolen property.
3. It’s _____not to wear a seat belt while driving in the UK.

4. The punishment for electronic _____is up to ten years' imprisonment.
5. The convicted criminal is facing a long _____sentence.

A. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect (5) (5 points)

1. _____you ever _____to a Turkish prison? (to be)
2. Sharks _____usually _____unless they are provoked. (not to attack)
3. The team _____five games in a row. (win)
4. If you have an allergy, you should _____these pills once per day, in the morning. (to take)
5. You are very fit. _____you _____any sports? (to play)

№8

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

into orbit faint sounds live coverage extraterrestrial life gutter press latest developments

1. Right now on every television station there is _____of the President's speech from the White House.
2. Brian was interested in learning about the _____in the off-shore drilling operation.
3. Foxes have such good hearing that they can locate _____from a great distance.
4. Millions watched from home as the satellite was sent _____
5. Many people believe that there is _____in the universe.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. They _____(play) board games when we came.
2. We _____(decide) to take part in this marathon.
3. She _____(leave/already) when I arrived at the station.
4. My grandma _____(fall down) the stairs and fractured her hip.
5. John _____(vomit) all night. He must have a stomach bug.

№9

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

arrested questioned charged committed investigated caught

1. Carl and Adam _____a crime.
2. The police _____them for 10 hours.
3. They were _____and taken to a police station.
4. Finally they were _____with armed robbery.
5. Carl and Adam were _____driving to the airport in a stolen car.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. They _____their dinner by the time we got to the restaurant. (finish)
2. My brother _____a new job a week ago (get).
3. Ann _____for me when I arrived (wait)
4. She was not interested in the book because she _____it (not understand)
5. _____you _____TV when I phoned you? (watch)

№10

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

main courses desserts dishes starters additives fizzy

1. _such as artificial sweeteners or preservatives can be harmful to your health if consumed in large quantities.
2. _are often high in sugar and fat, which can contribute to weight gain and other health problems.
3. _can be a great way to incorporate healthy foods into your meal, such as salads or soups loaded with vegetables.
4. It's important to choose healthy options, such as grilled or baked _____with plenty of vegetables.
5. _drinks are often high in sugar and can contribute to weight gain and tooth decay.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. Tomorrow is a busy day, I _____(work) from morning until night.
2. Tomorrow we _____(meet) our friends at the zoo.
3. By the time the game starts, they _____(finish) training.
4. I'm sure he _____ (not pass) the exam because he hasn't studied.
5. What do you want? - I _____ (have) a cheeseburger, please

№11

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

skills boarding co-education uniform private by heart

1. A _____school is a school which some or all of the pupils live in during the school term.
2. A _____school is a school which is not supported financially by the government and which parents have to pay for their children to go to.
3. She will probably take great pride in wearing school _____.
4. Anna had to spend the whole night getting ready to her exams, she was likely to learn everything _____.
5. We are badly in need of technical _____now that we have computerized the production line.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. We _____(have) dinner together this Sunday.
2. She _____(move) to a new city next week.
3. She _____(read) all the books on her reading list by the end of the year.
4. By the time they come back from their trip, they _____(visit) four different countries.
5. The doctors _____(perform) surgeries for the next few hours.

№12

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

slice bowl piece handful cup box

1. My brothers loves to make a big _____of salad with lots of veggies for a healthy lunch.
2. A _____of green tea in the morning is a great way to start the day.
3. I always try to limit myself to just one _____of pizza to maintain a healthy diet.
4. A _____of fresh berries is a great addition to my morning oatmeal.

5. Jack usually has a small _____of dark chocolate after dinner as a treat.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect (5) (5 points)

1. I am looking for Paul. _____you _____him? (to see)
2. The train _____at the station on time every day. (to arrive)
3. She _____so much in her job over the past year, and she's excited to see where her career will take her next. (to learn)
4. He _____vegetables instead of meat to stay healthy. (to eat)
5. I was born in Russia. I _____ never _____to New Zealand. (to be)

№13

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

responsibilities sympathy ashamed sorrowfully embarrassment abandoned

1. We did it out of _____for your family.
2. If someone is _____they feel embarrassed or guilty because of something they do or they have done, or because of their appearance.
3. All that digging had left a network of _____mines and tunnels.
4. The poverty figures were undoubtedly an _____to the president.
5. She takes her _____as a nurse very seriously.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Past Perfect Continuous (5) (5 points)

1. They both _____(make) a full recovery by last Sunday.
2. My heart _____(thump) wildly and my head was throbbing with pain.
3. While the waiter _____(pick up) the pieces of glass he cut his finger.
4. When the doctor _____(come) into the office, he saw that the patient had already taken the medicine.
5. I _____(jog) for an hour when it started to rain.

№14

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

beams top howling headings headlines speak

1. Why is the dog _____? Is there something wrong with it?
2. If you don't _____your mind, people won't pay much attention to you.
3. The _____story on the news tonight is about a man who claims to have been abducted by aliens.
4. Let me have a quick look at the _____and I'll give you the newspaper in a few minutes.
5. The strange object floating in the sky was sending out _____of bright light.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Perfect Continuous, Past Continuous(5) (5 points)

1. She _____(clean) the entire house yesterday.
2. They _____(wait) for a taxi when it suddenly started raining heavily.
3. Before the storm hit, she _____(redecorate) her house for days.
4. The workers _____(repair) the road while the traffic was diverted.
5. The car _____(make) strange noises for days before it finally broke down.

№15

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

ordinary imaginatively adventurous determined accommodate reserved

1. Some animal and plant species cannot _____to the rapidly changing conditions.
2. Alina was _____to be heard so she spoke pretty loudly.
3. He had a feeling this was going to be one of their more _____meals.
4. A table in a restaurant or a seat in a theatre that is _____is being kept for someone rather than given or sold to anyone else.
5. The hotel is decorated _____and attractively.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. By next week, we _____(fix) the leak in the bathroom.
2. He _____(prepare) for his exam over the weekend.
3. We _____(visit) our grandparents next weekend.
4. The students _____(take) their final exams in two weeks.
5. He _____(save) enough money to buy a car by the end of the year.

№16

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

witness fine prove court innocent lawyer

1. The lawyer said that his client was _____of everything he was accused of.
2. I know my rights, I want to phone my _____to get me out of here.
3. Everybody and his uncle knew she was 100% guilty, but they just couldn't _____it.
4. He was very rich, so paying a _____was not a punishment enough, so judge sent him into prison.
5. For our next _____the state calls Mr. Parson that he tells what he saw a week ago.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect (5) (5 points)

1. He _____(write) the entire report before the deadline.
2. He _____(visit) his hometown and met old friends last weekend.
3. They _____(walk) their dog when they saw an old friend.
4. The students _____(take) notes when the teacher entered the class.
5. She _____(buy/already) the tickets for the concert before we knew about it.

№17

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

digital camera home movies social life voice recorder techno freak music collection

1. _____has completely changed with the advent of social media and instant messaging apps.
2. I love taking pictures with my _____; it's amazing how much technology has advanced over the years.
3. My friend is a total _____; he always has the latest gadgets and gizmos.
4. I have a massive _____on my phone thanks to streaming services like Spotify and Apple Music.
5. I use my _____app to take notes during meetings and interviews; it's so convenient!

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. I think we _____(have) an easy life in the future.
2. We _____(have) lunch between 1 and 2 tomorrow.
3. She _____(learn) how to play the guitar by the end of the semester.
4. I suppose my team _____(win) the match.
5. They _____(live) in Spain this time next year.

№18

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

enamel calcium incisors tooth decay cementum flossing

1. _____is an essential mineral for strong teeth and bones, and can be found in dairy products like milk and cheese.
2. Maintaining good oral hygiene habits like brushing and _____twice daily and regularly can help prevent decay and keep your teeth strong and healthy.
3. The root of a tooth is surrounded by _____, which helps anchor it in place and protect the underlying dentine and pulp from damage.
4. _____is the hard, protective layer covering the outside of our teeth that helps prevent tooth decay.
   Eating too much sugary food can cause _____, especially in the molars and incisors

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect, Present Perfect Continuous (5) (5 points)

1. I _____ for three hours straight, and my brain is starting to feel like mush. (study)
2. Bad driving _____ many accidents. (to cause)
3. I _____six different countries in the past year, and each one has been a unique and unforgettable experience. (to visit)
4. A liar is someone who _____the truth. (not/tell)
5. Where _____your mother _____? (to live)

№19

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

pocket money consumers student loan household chores wages bus fares

1. Anna came pretty exhausted after examination and her mom relieved her of the _____.
2. People who don't pay their _____are no better than common criminals.
3. After your main responsibilities you are able to work extra hours to get indirect _____.
4. _____is a small amount of money which you earn, and which you can use for buying things that you want.
5. British _____ are paying much more than their counterparts in mainland Europe for a wide range of goods.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Past Perfect Continuous (5) (5 points)

1. He wanted to go to London Championship because he _____(never be) there before.
2. He _____(do) archery before he left for England
3. He didn't allow us to go out in the boat yesterday because a strong wind _____(blow)
4. The results were better than I _____(expect)
5. Emma _____(pass) her exam a few weeks ago.

№20

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

play send take store carry move

1. You can _____all your files on the cloud for easy access.
2. My little brother likes to _____games on his tablet.
3. I need to _____my laptop with me to the meeting.
4. I will _____you the document via email.
5. I always _____my portable charger with me when I travel.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Future Perfect (5) (5 points)

1. They _____(hike) in the mountains next weekend.
2. They _____(travel) to Europe next summer.
3. He _____(start) his new job next month.
4. She _____(finish) her Master's degree by next year.
5. They _____(be) together for 10 years by their anniversary next month.

№21

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

make ends meet borrow hand out shopping sprees splash out earn

1. When people in authority _____something such as advice or permission to do something, they give it.
2. If you mortgage your house or land, you use it as a guarantee to a company in order to _____money from them.
3. Jane earns just enough money to live on, so she _____.
4. If he wanted to _____on a new car, it would take him a couple of days to get his hands on the cash.
5. Mark _____money by giving private lessons in his free time.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Perfect, Past Perfect Continuous (5) (5 points)

1. She _____(study) for 5 hours before she felt tired.
2. He _____(eat/already) dinner by the time I got home.
3. We _____(visit) Paris last summer and saw the Eiffel Tower.
4. She _____(write) a letter to her friend before going to bed.
5. They _____(finish) their project before the deadline.

№22

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

first down front revived news bulletin fluently

1. Interest in using historic native tongues has been _____over the last few decades.
2. You must have read about the latest political scandal. It's on the _____page of every newspaper.
3. Professor Betts has devoted his entire career to studying the Roman civilisation and can speak Latin _____.

4. Mr. Burns is a rude man who often offends his employees by talking _____to them.
5. The last 10 minutes of Sam's favourite show were interrupted by an important _____.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Past Perfect Continuous (5) (5 points)

1. When I _____(get) there everyone had already gone.
2. We _____(live) in our new house for a few weeks when we discovered a leak in the roof.
3. I _____(walk) my dog when I saw my neighbor.
4. The kids _____(play) tag when it started raining.
5. We _____(live) in Paris for 12 years before we moved to Hungary.

№23

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

cut rest flu aspirin rash toothache

1. Jane has caught a _____, she has a fever and high temperature.
2. She _____her finger when she was preparing a salad for dinner.
3. If you have a headache, you need to take a _____.
4. Joe took _____when he got a high temperature.
5. She is an allergic so she has got a running nose and a _____on her arms.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Future Simple, Future Continuous, Present Simple (5) (5 points)

1. They _____(have dinner) before Mary comes .
2. The room _____(look) great as soon as you paint it.
3. You will like your new school once you _____(make) new friends.
4. The boys _____ (play) basketball on Saturday morning.
5. Sam _____(go) to the party next Friday.

№24

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

familiar known legacy drizzle control contribution

1. Don't worry. I heard on the weather forecast that they're only expecting a light _____ today.
2. Do you know that man over there? He looks _____.
3. Well, he is _____to be successful in the business world.
4. The scientist's _____is an invention that revolutionized the healthcare industry.
5. Did you know that Richard Branson, the owner of Virgin Atlantic Airways, has received awards for his _____to air travel?

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect (5) (5 points)

1. My grandmother _____amazing pancakes. (to bake)
2. She _____vegetables instead of meat to stay healthy. (to eat)
3. Bob _____a doctor for half a year. He says he's in excellent physical health. (not to visit)
4. We _____friends since childhood, and our bond has only grown stronger over the years. (to be)
5. _____you _____how to play this game? I keep losing in it. (to know)

№25

A. Complete the gaps with the words from the box. One word in the box is extra. (5 points)

ancient archaeological drizzle downpour river stream

1. Why aren't visitors allowed on the site when there is an _____excavation?
2. We'd better stay inside in case there is a _____; I've forgotten my umbrella.
3. Actually, where I come from there's just a little _____flowing through the park, so I've never had the chance!
4. Have you ever been rafting on a _____?
5. important research is being done to discover what life was like in _____times.

B. Complete the gaps with the appropriate grammar forms Present Simple, Present Perfect (5) (5 points)

1. I read a newspaper yesterday but I _____it today. (not/to read)
2. The bird _____early in the morning. (to chirp)
3. I _____it is a good idea to go out when you have a bad cold (not/to think)
4. The police _____three people but later they let them go. (to arrest)
5. _____you _____anything after school today? The soup is in the fridge, if you're hungry. (to eat)

Задания 3 типа

№1

A. Read the passage, translate it. (10 points)

The Impact of Technology on Modern Life

Technology has become an integral part of our lives. From the moment we wake up to the time we go to bed, we are surrounded by digital devices that make our lives easier and more efficient. The rise of social media platforms, smartphones, laptops, and other gadgets has transformed the way we communicate, work, and entertain ourselves.

One of the most significant impacts of technology is on communication. With the advent of mobile phones and the internet, people can now stay connected with each other regardless of their location. Social media platforms like Facebook, Twitter, and Instagram have made it possible to share photos, videos, and messages with friends and family instantly. Video conferencing tools like Zoom and Skype have made it possible for businesses to conduct meetings remotely, saving time and money.

Technology has also transformed the way we work. With the rise of remote work, people can now work from home using laptops and other digital devices. This has led to increased productivity and a better work-life balance. Techno gadgets like PDA's and USB's have made it possible to store and share documents and information easily.

Entertainment is another area where technology has had a massive impact. The rise of streaming services like Netflix and Amazon Prime has revolutionized the way we watch movies and TV shows. Music lovers can now listen to their favorite songs on MP3 players or stream them online. Gamers can play games on their laptops or mobile phones, connecting with other players from around the world.

In conclusion, technology has transformed our lives in many ways. It has made communication easier, work more efficient, and entertainment more accessible. However, it is essential to use technology responsibly and not let it take over our lives completely. As long as we strike a balance between the digital and real world, we can enjoy the benefits of technology without compromising our well-being.

B. Speak on the topic (20 points)

Online entertainment and its impact on traditional forms of media.

№2

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Today, we're going to talk about one of the most fascinating tools in navigation: the compass.

A compass is a simple device that has been used for centuries to help people find their way. It consists of a small magnetized needle that is suspended on a pivot, allowing it to rotate freely. The needle is usually marked with the letters N, S, E, and W, indicating the four cardinal directions.

So, how does a compass work? Well, it all comes down to the Earth's magnetic field. The Earth acts like a giant magnet, with its magnetic field extending from the North Pole to the South Pole. This magnetic field is what causes the needle in a compass to align itself with the Earth's magnetic field.

When you hold a compass flat in your hand, the needle will point towards magnetic north. This is not the same as true north, which is the direction towards the geographic North Pole. The difference between magnetic north and true north is called magnetic declination, and it varies depending on your location.

Compasses are incredibly useful tools for navigation, especially in situations where other methods may not be available. For example, if you're hiking in the wilderness and your phone's GPS dies, a compass can help you find your way back to civilization.

But compasses aren't just useful for navigation. They're also important tools for scientists studying the Earth's magnetic field. By measuring the direction and strength of the magnetic field at different locations, scientists can learn more about the Earth's interior and how it generates its magnetic field.

B. Speak on the topic (20 points)

The role of compasses in traditional cultures and indigenous knowledge.

№3

A. Read the passage, translate it. (10 points)

São Paulo an Alpha World City

São Paulo is the largest city in South America and the third most populous of the world, with more than 10 million inhabitants. It is the economical capital of Brazil and a very busy place. It is also the richest in culture, parks and museums.

São Paulo is centered around the Praça da Sé, where there is a stone mark symbolizing the “point zero” of the city. The subway system is cheap and efficient but it covers only a few areas of the city, although extensions are being made. The most interesting neighborhoods and places to visit include Jardins, Itaim and The Ibirapuera Park.

The main tourist attractions in the city include the different neighborhoods with their special Italian, Japanese or Arabic influence. They have their own characteristic atmosphere and it is a lot of fun to walk around, go to one of the many small restaurants or have a drink somewhere.

Brazilians say that Paulistanos (São Paulo locals) live to work and to eat which is certainly true. Food in São Paulo is the best in the country. You can find it from a variety of restaurants from the simplest delivery place to the fine expensive ones.

São Paulo is also very much a party town. You can get stuck in the traffic in the middle of the night when party animals return from their hunt. Automotive traffic in São Paulo is complicated, especially in main routes all along the weekdays and gets worse at rush hours (from 8 a.m. to 10 a.m. and from 6 p.m. to 8 p.m.). On the weekend traffic is good with some impediments in places where there are bars, shopping centers or other public attractions.

B. Speak on the topic (20 points)

The best tourist attractions in Moscow.

№4

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Healthy Lifestyle.

Good health is very important for every person. Moreover, there is nothing more important than health. Wise people even say: “Health is above wealth”, because if you don’t care of your health, you can’t study or work properly.

Unfortunately, having perfect health is almost impossible nowadays. Due to highly polluted environment people suffer from many diseases.

The best way to stay healthy is to do regular morning exercise, to eat healthy products, to sleep at least 8 hours a day and to quit bad habits. The good thing is that people are becoming more health-conscious. In my opinion, the number of smoking and alcohol drinking people is decreasing in our country. This is happening because people started to understand how dangerous these two bad habits are. Obesity is another health problem. People, who eat lots of fattening food and do almost no exercise, are often overweight. A healthy diet involves many fruit and vegetables, seafood and wholegrain products. Salt, sugar and fat should be avoided. Excessive dieting can be also dangerous. Some people refuse to eat meat and become vegetarian. However, doctors say that meat is an excellent source of good nutrition.

To my mind, one of the best ways to stay healthy and fit is to go in for various sports. My favourite sport is swimming. I spend a lot of time in the swimming-pool. I think it revitalizes my body and gives me energy for the whole day. Other sports I enjoy are cross-country skiing and figure-skating. To stay healthy, it is also important to spend lots of time in the open air. It is especially useful to go for a walk before going to bed. Following these simple rules regularly is the only way to promote our health.

I don’t like to go to the doctor, but sometimes I have to. I go to the dentist once a year, because it’s important to look after your teeth. I hate toothache and can’t understand people who are ready to tolerate it because they are scared to go to the dentist.

In my opinion people should try to keep fit, eat healthy food and do some sports. But even if you do all that, it doesn’t guarantee that you won’t have some serious disease like asthma or cancer. The reason of it is a high level of pollution of the environment.

B. Speak on the topic (20 points)

Fitness and Sports: Keys to good health.

№5

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Scotland Yard

At first the new police force encountered little cooperation from the public, and when Scotland Yard stationed its first plainclothes police agents on duty in 1842, there was a public outcry against these 'spies'. The police force had gradually won the trust of the London public by the time Scotland Yard set up its Criminal Investigation Department (CID) in 1878. The CID was a small force of plainclothes detectives who gathered information on criminal activities. The CID was subsequently built up into the efficient investigative force that it now constitutes. It presently employs more than 1,000 detectives.

The area supervised by the London Metropolitan Police includes all of Greater London with the exception of the City of London, which has its own separate police force. The Metropolitan Po1iee's duties are the detection and prevention of crime, the preservation of public order, the supervision of road traffic and the licensing of public vehicles, and the organisation of civil defense in ease of emergency.

The administrative head of Scotland Yard is the commissioner, who is appointed by the Crown on the recommendation of the Home Secretary. Beneath the commissioner are a deputy commissioner and four assistant commissioners, each of the latter being in charge of one of Scotland Yard's four departments; administration, traffic and transport, criminal investigation (the CID), and police recruitment and training. The CID deals with all aspects of criminal investigation and comprises the criminal records office, fingerprint and photography sections, the company fraud squad, a highly mobile police unit known as the flying squad, the metropolitan police laboratory, and the detective-training school.

Scotland Yard keeps extensive files оп all known criminals in the United Kingdom. It also has a special branch of police who guard visiting dignitaries, royalty, and statesmen. Finally, Scotland Yard is responsible for maintaining links between British law-enforcement agencies and Interpol. Although Scotland Yard's responsibility is limited to metropolitan London, its assistance is often sought by police in other parts of England, particularly with regard to difficult eases. The Yard also assists in the training of police personnel in the countries of the Commonwealth.

B. Speak on the topic (20 points)

Public perception and cooperation with the police force.

№6

A. the passage, translate it. (10 points)

The Importance of a Balanced Diet

Eating a balanced diet is essential for maintaining good health. A balanced diet should include foods from all the different food groups, such as fruits, vegetables, grains and proteins. Each food group provides different nutrients that our bodies need to function properly.

Fruits and vegetables are an important source of vitamins, minerals, and fiber. They come in many different colours and flavours, such as sweet cherries, sour cranberries, and bitter broccoli. Fruits like grapes, mangoes, and pineapples are also a good source of natural sugar. It's important to eat a variety of fruits and vegetables to get all the nutrients your body needs.

Proteins are essential for building and repairing tissues in our bodies. They can be found in foods such as chicken, prawns, tuna, lamb, sardines, and lobster. Dairy products like cheese and yoghurt are also a good source of protein.

Grains provide carbohydrates, which give our bodies energy. Foods like potatoes, rice, and bread are good sources of carbohydrates. It's important to choose whole grains over refined grains whenever possible because they provide more fiber.

Fats are an important part of our diet, but it's important to choose healthy fats like those found in nuts, seeds, and oils. Sugars should be consumed in moderation because they can lead to health problems when consumed in excess.

Cooking methods can also affect the nutritional value of food. Steaming or boiling vegetables is a healthier option than frying them because it preserves more of the nutrients. Grilling or baking meats is also a healthier option than frying them.

In conclusion, a balanced diet is essential for maintaining good health. Eating a variety of foods from all the different food groups ensures that we get all the nutrients our bodies need. It's important to choose healthy fats and sugars in moderation and to use healthy cooking methods.

B. Speak on the topic (20 points)

The importance of fruits and vegetables in a balanced diet.

№7

A. Read the passage, translate it. (10 points)

The Role of Food in our Daily Lives

Food plays a significant role in our daily lives. It's not just a source of nutrition, but it also brings people together and can be a way to express culture and traditions.

Breakfast is often called the most important meal of the day because it provides us with the energy we need to start our day. A typical English breakfast, for example, might include toasts, bacon, tomatoes, eggs, and a cup of tea or coffee. Some people might prefer something sweet like a biscuit or a piece of cake. And some people prefer not to eat anything in the morning.

Lunch is often a quick meal that people eat during their workday. It might be a sandwich or a salad with some crisps on the side. Some people might choose to have a hot meal like soup or pasta.

Dinner is usually a more substantial meal that people eat with their families or friends. It might include a protein like chicken or fish, a vegetable like aubergine or cucumber, and a starch like potatoes or rice. Dessert might be something sweet like chocolate or fruit.

Beverages also play an important role in our daily lives. Tea and coffee are popular choices for breakfast and throughout the day. Milk and juice are also common beverages. Soft drink is a popular choice for those who prefer something carbonated.

Food can also be used to express culture, history and traditions. For example, in some cultures, rice is a staple food and is served at every meal. In other cultures, lamb might be a traditional dish served during celebrations.

In conclusion, food plays an important role in our daily lives. It provides us with the energy we need to function, brings people together, and can be used to express culture and traditions. It's important to eat a balanced diet and to enjoy food in moderation.

B. Speak on the topic (20 points)

Popular beverage choices and their role in daily life.

№8

A. Read the passage, translate it. (10 points)

My school.

There are various types of schools in my city: boarding school, where children live and study, co-educated school, where boys and girls together, private specialist schools, like language schools, and state schools. As for me, I go to the public gymnasium, where I have to wear uniform, which is black and white. For girls it is a blouse and a dress, while boys wear a shirt and trousers. We attend school every day, except Sunday. We usually have five or six lessons a day. Which are: Math, English, Russian, History, Computer studies, Geography, Chemistry, Physics, Biology and Literature. Some students participate in extra-curricular classes after school. For example, Latin, French, It or Drama lessons. I take part in school competitions but never vin. Nevertheless, I try to get the most out of athletics - I am fit healthy and attractive, due to my trainings. Sometimes our coach takes us to a stadium or forest for jogging. I like the trips by school bus, I can chat with my friends. Besides, I have to sit exams for music school, which I dread, in the end of each year. Our school teachers are stricter than music teachers, and I have to do lots of homework, get good grades and study hard for the exams in order to enter university. I want to pick out a foreign language department, because it is the most interesting for me. I will work as a freelancer or have a part-time job as a translator during my studying at the university. After I graduate, I’m going to apply for a full-time job of an English teacher at some privet language school to earn a living.

B. Speak on the topic (20 points)

Importance of physical fitness and athletics in school.

№9

A. Read the passage, translate it. (10 points)

The Evolution of Digital Cameras

The digital camera has come a long way since its inception in the 1970s. From the early days of bulky and expensive cameras to the modern-day sleek and high-tech gadgets, digital cameras have revolutionized the way we capture photos and videos.

The first digital camera was invented by Steven Sasson, an engineer at Kodak, in 1975. It was a bulky and expensive device that recorded black and white images onto a cassette tape. It was not until the 1990s that digital cameras became more affordable and accessible to the general public.

The evolution of digital cameras has been driven by advancements in technology. The introduction of CMOS and CCD sensors in the 1990s made it possible to capture high-quality images with better resolution. The introduction of autofocus and image stabilization features made it easier to take clear and sharp photos.

The rise of smartphones with built-in cameras has also had a significant impact on the digital camera market. With the convenience of having a camera on their mobile phones, people no longer feel the need to carry a separate camera. However, professional photographers still prefer using high-end digital cameras for their work.

Modern digital cameras come equipped with features like Wi-Fi connectivity, GPS tracking, and touch screens. They also have the ability to record high-quality videos, making them popular among videographers. Some cameras even have built-in voice recorders, making it easier to capture audio along with video.

In conclusion, the evolution of digital cameras has been remarkable. From bulky and expensive devices to sleek and high-tech gadgets, digital cameras have come a long way. With advancements in technology, we can expect digital cameras to become even more advanced in the future. Whether you are a professional photographer or a casual user, there is a digital camera out there to suit your needs.

B. Speak on the topic (20 points)

Impact of digital camera technology on traditional film cameras.

№10

A. Read the passage, translate it. (10 points)

How to stay healthy.

Good health is very important for every person. Moreover, there is nothing more important than health. Wise people even say: “Health is above wealth”, because if you don’t care of your health, you can’t study or work properly.

Unfortunately, having perfect health is almost impossible nowadays. Due to highly polluted environment people suffer from many diseases.

The best way to stay healthy is to do regular morning exercise, to eat healthy products, to sleep at least 8 hours a day and to quit bad habits. The good thing is that people are becoming more health-conscious. In my opinion, the number of smoking and alcohol drinking people is decreasing in our country. This is happening because people started to understand how dangerous these two bad habits are. Obesity is another health problem. People, who eat lots of fattening food and do almost no exercise, are often overweight. A healthy diet involves many fruit and vegetables, seafood and wholegrain products. Salt, sugar and fat should be avoided. Excessive dieting can be also dangerous. Some people refuse to eat meat and become vegetarian. However, doctors say that meat is an excellent source of good nutrition.

To my mind, one of the best ways to stay healthy and fit is to go in for various sports. My favourite sport is swimming. I spend a lot of time in the swimming-pool. I think it revitalizes my

body and gives me energy for the whole day. Other sports I enjoy are cross-country skiing and figure-skating. To stay healthy, it is also important to spend lots of time in the open air. It is especially useful to go for a walk before going to bed.

Following these simple rules regularly is the only way to promote our health.

B. Speak on the topic (20 points)

The benefits of regular exercise for maintaining good health.

№11

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Mobile phones

When Scotsman Alexander Graham Bell invented the telephone in 1876, it was a revolution in communication. For the first time, people could talk to each other over great distances almost as clearly as if they were in the same room. Nowadays, though, we increasingly use Bell's invention for emails, faxes and the internet rather than talking. Over the last two decades a new means of spoken communication has emerged: the mobile phone.

The modern mobile phone is a more complex version of the two-way radio. Traditional two-way radio was a very limited means of communication. In the 1940s, researchers decided to use a number of radio masts to pick up signals from two-way radios. When a caller moved too far away from one mast, the next mast would pick up the signal. Scientists called each mast's reception area a separate "cell"; this is why in many countries mobile phones are called "cell phones".

The first real mobile telephone call was made in 1973 by Dr Martin Cooper, the scientist who invented the modern mobile handset. He tested his invention by calling a rival scientist to announce his success. Within a decade, mobile phones became available to the public. The streets of modern cities were full of young professionals who carried the expensive handsets as status symbols.

But in the mid-90s, something happened. Cheaper handsets and cheaper calling rates meant that, almost overnight, it seemed that everyone had a mobile phone. And the giant plastic bricks of the 80s had been replaced with smooth little objects that fitted nicely into pockets and bags.

Meeting times became approximate, subject to change at any moment under the new order of communication: the Short Message Service (SMS) or text message. Going to be late? Send a text message! It takes much less effort than arriving on time, and it's much less awkward than explaining your lateness face-to-face. It's the perfect communication method for the busy modern lifestyle.

B. Speak on the topic (20 points)

The impact of text messaging on communication and social interaction.

№12

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Environmental problems.

One of the most important issues nowadays is the preservation of the environment. Every day we throw away lots of things, instead of reusing, repairing or giving away the old things to other people who need it. However, we can cut down the amount of rubbish by reusing old boxes, packets, clothes and other items. My grandmother, for example, uses empty cartoons from milk. She rinses them carefully and grows plants inside in spring. I give away my old cloves of a good quality to my little sister or friends. My mother takes reusable bags to the supermarket and puts the products into them. What is more, I often ask dad to repair some old things, instead of replacing them with new goods. So we actually do our best to reuse plastic bags, containers, cans and boxes. We don't waste paper, we write and print on both sides. Furthermore, my mum is very creative, she can wrap a box with some fascinating material and turns them inti a hand-made treasure. We also should think about environmental pollution, which may cause global

warming. Transport and factories release the extent of negative chemicals in the air. In my opinion, riding a bike is the best way to preserve the air clean. We must preserve nature. I make efforts to decrease water and energy consumption. For this reason, I don't waste water, when I clean my teeth and take a shower, instead of a bath. In addition, I turn off the lights when I leave the room. All things considered, I try to improve my lifestyle to make it more environmentally-friendly.

B. Speak on the topic (20 points)

Living a more eco-friendly lifestyle.

№13

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Before the days of computer-generated graphics and green screens, making movies was a much different process.

First, let's talk about cameras. In the early days of cinema, cameras were large and heavy, and required a team of people to operate them. They used film reels that had to be loaded and unloaded carefully to avoid any damage. And unlike today's digital cameras, they couldn't just keep rolling indefinitely - filmmakers had to be strategic about when to start and stop filming.

Next, let's talk about lighting. In the pre-digital age, lighting was a crucial element of filmmaking. Without the ability to adjust lighting in post-production, filmmakers had to get it right on set. This meant using a variety of techniques, such as natural light, artificial lighting, and reflectors, to create the desired effect.

Sound was also a challenge in the pre-digital age. Unlike today's digital sound recording, which can be done with a small microphone, sound recording in the past required large, bulky equipment. This meant that sound had to be recorded separately from the visuals, and then synced up later in post-production.

And speaking of post-production, editing was a much different process in the pre-digital age. Instead of using a computer to edit footage, filmmakers had to physically cut and splice film reels together. This required a lot of precision and attention to detail, as even the slightest mistake could ruin an entire scene.

Despite all of these challenges, filmmakers in the pre-digital age were able to create some of the most iconic and memorable movies of all time. They had to rely on their creativity and skills to bring their visions to life on the big screen.

So the next time you watch a movie, take a moment to appreciate the hard work and dedication that went into making it, especially in the pre-digital age. And who knows, maybe one day you'll be the next great filmmaker, using the lessons of the past to create something truly special.

B. Speak on the topic (20 points)

The impact of technology on film-making.

№14

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Music is a beautiful part of our life. There are some certain genres of music. The most known kinds of music are: classical, pop music, jazz, rock and folk music. Without composers, there would be little music today. Of all the genres of music, classical is the most distinguished. It usually includes string instruments, French horns, and trumpets, as well as others.

Rock music has become increasingly popular around the world since its origin in the mid-1900's. This type of music is known to use electric guitars, drum kit, and vocals. Jazz also uses those instruments, but in a different way. In a typical jazz orchestra, there will be five saxophones, four trombones, four trumpets, a pianist, a drummer and a guitarist.

There are many people engaged in music: composers, musicians, music teachers, and singing teachers. A composition, an art of writing music, is one of the more mysterious professions. Musicians are the key element of music, without them, there would be no live music. Teaching others music, either through instruments, theory, or vocals, is a complicated but essential work.

There have been many great classical composers, with unique characteristics in their writing. We all know such names like Johann Sebastian Bach, Ludwig Van Beethoven, Wolfgang Amadeus Mozart, George Frideric Handel, Frédéric Chopin, and Pyotr Ilyich Tchaikovsky. They composed beautiful musical masterworks, which we will always listen with pleasure.

The music industry includes organizations that record, produce, publish, distribute, and sell recorded music. Music artists and record companies make most of their money from music sales, but with the internet development, it has been more popular to illegally download or, pirate, stolen music.

Every kind of music requires an instrument, be it human vocal cords, a bassoon, or a microchip, at least one instrument is required. All musical instruments are divided into three groups, depending on what is the source of the sound: wind, strings and percussion. Wind instruments are instruments that contain some type of tube, in which air is set into vibration by the player blowing into a mouthpiece at the end of the tube. Strings instruments are musical instruments that produce sound from strings when the musician touches them in some manner. Percussion instruments are sounded by being struck, scraped or rubbed by hand or another instrument.

Music is an outstanding part of our life. Music is everywhere: the sound of falling water, the rustle of leaves underfoot, the call of wild birds, even the sound of rush-hour traffic is a kind of music. Music is the perfect art. No education is required to enjoy good music. Music is eternal, it will stay with us forever. Many people constantly listen to music they like. It provides relaxation and energy for the body and soul.

B. Speak on the topic (20 points)

The benefits of listening to music for relaxation and energy.

№15

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Many people would like to learn how to play a musical instrument, but they are put off by one big problem: what to play? Here are a few questions to help you decide.

Many instruments are versatile, but some are more suited to certain types of music. Although there is some classical repertoire for the saxophone, for example, people associate it more with jazz, and it is not a permanent feature of many orchestras. Some instruments may lend themselves better than others to the music you like, so consider this before you start.

Think about your long-term future as a musician. If you want to play with other people, what sort of instrument would be most practical? The initial attraction of playing a dazzling solo instrument like trumpet, violin, flute or lead guitar might fade when you realise how many other people are competing with you to get the main part with the same instrument! If you want to play rock music, there will always be a demand for bass players or drummers, and if you fancy being part of an orchestra, the bassoon is a great bet to make sure you are always needed.

Many people live in flats and practising the drums, for example, will drive your neighbours crazy. Think about where and when you are going to practise, as well as the patience of the people you live with or near. Electric versions of instruments like the piano, drums, guitar and even violin give you the option of playing into the night using headphones, while your housemates sleep in peace. Alternatively, you may need to consider going to a school or a community centre to practise.

This is quite a big factor. A lot of instruments can be purchased in different price ranges, for example, guitars. But this doesn't alter the fact that many, such as the piano, are always pretty expensive. If you can't afford your chosen instrument, will you be able to borrow someone else's or hire one?

If you're small and don't like lifting heavy objects, you won't want to carry around a double bass. Apart from that, use your common sense, and don't let your perceived physical shortcomings put you off. Who says small skinny people can't play the tuba? It's true that some wind instruments require a lot of lung power but with the right coaching, everyone can develop the right technique.

Talk to people you know who already play instruments. They might even let you try theirs. It's also a good idea to find an experienced music teacher, preferably one who plays a few different instruments, who can give you some advice and push you in the right direction.

If you find an instrument you love and that suits your needs, you'll find the time spent choosing was well worth it. Good luck with making your choice!

B. Speak on the topic (20 points)

Price ranges for different musical instruments.

№16

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Street art is visual art created in public locations for public visibility. It has been associated with the terms "independent art," "post-graffiti", "neo-graffiti" and guerrilla art.

Street art has evolved from the early forms of defiant graffiti into a more commercial form of art, as one of the main differences now lies with the messaging. Street art is often meant to provoke thought rather than rejection among the general audience through making its purpose more evident than that of graffiti. The issue of permission has also come at the heart of street art, as graffiti is usually done illegally, whereas street art can nowadays be the product of an agreement or even sometimes a commission. However, it remains different from traditional art exposed in public spaces by its explicit use of said space in the conception phase.

Street art is a form of artwork that is displayed in public on surrounding buildings, on streets, trains and other publicly viewed surfaces. Many instances come in the form of guerrilla art, which is intended to make a personal statement about the society that the artist lives within. The work has moved from the beginnings of graffiti and vandalism to new modes where artists work to bring messages, or just beauty, to an audience.

Some artists may use "smart vandalism" as a way to raise awareness of social and political issues, whereas other artists use urban space as an opportunity to display personal artwork. Artists may also appreciate the challenges and risks that are associated with installing illicit artwork in public places. A common motive is that creating art in a format that utilizes public space allows artists who may otherwise feel disenfranchised to reach a much broader audience than other styles or galleries would allow.

Whereas traditional graffiti artists have primarily used spray paint to produce their work, "street art" can encompass other media, such as LED art, mosaic tiling, stencil art, sticker art, reverse graffiti, "Lock On" sculptures, wheatpasting, woodblocking, yarn bombing and rock balancing.

New media forms such as video projections onto large city buildings are an increasingly popular tool for street artists—and the availability of cheap hardware and software allows such artwork to become competitive with corporate advertisements. Artists are thus able to create art from their personal computers for free, which competes with companies' profits.

B. Speak on the topic (20 points)

The impact of street art on society.

№17

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Two sports brands

The small town in Bavaria is very famous in Germany, because there is the home of the Dassler brothers. They started two well-known sports brands: Adidas and Puma. But their story is not about peace, it's about disagreement and competition.

In 1924 Adolf and Rudolf started making shoes and soon had a small shoe business. The elder brother, Rudolf (or Rudi), was a good businessman and knew how to sell things. The younger brother, Adolf (or Adi) was more thoughtful and creative. The brothers had 25 workers at the factory and they made 100 pairs of sports shoes every day.

During the 1936 Olympics, Adi Dassler drove to the Olympic village with a suitcase full of sports shoes. He asked an American sprinter Jesse Owens to wear and run in them. Owens won 4 gold medals and at once the Dassler shoes became popular.

In the 1940s they refused to work together any more. Rudolf left the company, moved to the other place and started a competing shop there. At first he wanted to name his company Ruda, but then he thought about a graceful, quick animal - the puma. And so Puma was born.

Adi stayed with family business and renamed the company Adidas. He developed the 3-stripe logo in 1941 and registered it as Adidas' brand. Adi wanted to make a symbol that could be easily recognized by other people and three stripes was a good idea. The stripes show a mountain. You have to climb it if you want to reach the peak or achieve anything.

The serious conflict between the brothers divided the town into two: the Adidas bank and the Puma bank of the river. It was like a silent war. Only the bravest people could wear their Puma shoes and cross the river to the Adidas side of the town. When people met in the street, they first looked down at each other's shoes. It helped them to decide if that person was an enemy or a friend.

The brothers never became friendly again or even spoke to each other. Rudi died in 1974 and left Puma to his son. The family sold the company in 1989. Adi died in 1978, his son was the head of Adidas till his death in 1987. Today Puma is controlled by a big French company and Adidas is owned by a number of companies.

The "war" was declared completely over in 2009. Employees and workers of both companies shook hands and then played a football match in the Bavarian town of Herzogenaurach.

B. Speak on the topic (20 points)

The impact of Dassler brothers on the sports industry.

№18

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Challenges of Travelling the World

The way people travel the world has become more complex. There are many rules and regulations to remember. Even the smallest thing can set the travel plans into a stressful situation. Travellers should take into consideration the numerous challenges that they might come across during their trip. Especially, if they aim to travel solo. The idea of travelling around the World is incredible, but without serious planning for the trip the travellers could find themselves in a difficult situation thousands of miles from home.

There are a number of things to consider. The number one difficulty to world travel for the majority of people is the language barrier. Hundreds of different languages and dialects are spoken all over the world. If you are lucky you might speak two or three languages, but during your world travels it is likely that you will encounter languages that you do not speak. Having a plan to cope with this difficulty will be necessary. A conversion dictionary for the language in question might be useful.

Another problem that world travellers have to deal with is currency. Every country you go to will most likely require the traveller to convert their currency. Several European countries have adapted to using a common currency called the Euro which helps to make travel in between these countries much easier now but for Sweden, Denmark, the UK and some others.

Every country has laws that dictate what requirements a tourist must meet in order to enter into the country. Some countries may only require a traveller to have a valid passport. Russians, for example, can travel to such countries where English is spoken as the Maldives, the Bahamas, the Seychelles, Grenada, Dominica, Israel and some others. Other countries, for example, the UK, Canada, Australia, the USA, Malta and others require a tourist visa for travellers. Research the requirements for each country you are planning to visit. Remember to update your passport and any other documentation needed. It is a good idea to take photocopies of your passport and other important documents to take with you. If you lose the originals, you can go to the nearest embassy to get a new one.

B. Speak on the topic (20 points)

The challenges of solo travel.

№19

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Chronic lack of sleep affects British workers

One in three British workers suffers from poor sleep, research shows, with stress, computers and taking work home blamed for the lack of quality sleep. Some employees get fewer than five hours sleep a night, only one in seven feels completely refreshed when they wake and more women have poor shut-eye than men. The alarming findings emerged from a study of self-assessments completed by 38,784 staff working in the UK for firms such as telecoms firm, drugs developer, Quintiles and medical technology manufacturer, Medtronic.

A third were dissatisfied with the amount and quality of their sleep, with 8.4% saying they were "very unhappy" with it, and another 24.4% describing themselves as "unhappy".

"This research is telling us that a large number of working adults, one in three in the UK, has a sleeping problem," said Dr Tony Massey, medical director of Vielife, the health and productivity firm that carried out the assessments between 2009 and 2011. "A very concerning number of British workers get too little sleep." Britain is near the top of an international league table for lack of sleep.

The extent of inadequate rest has prompted fears that many people are too tired to do their jobs properly, with some so sleep-deprived their brains are as confused as if they had consumed too much alcohol.

"Too few people practice sleep hygiene," said Massey. "That involves little things that people can do without professional help, like ensuring your room is dark and quiet, getting to bed at the same time every night - just like a two-year-old - reading a book, which is a proven relaxant, and not looking at bright screens, such as the TV or computer, for an hour before you go to bed as that will disturb your sleep."

The growing tendency for employees to do extra work in the evenings and at weekends, which may have risen in the recession, also seems to be linked to poor sleep. "More people are scrunching the golden hour before they go to sleep, and they are paying the price in that their sleep isn't refreshing and they end up in a vicious cycle of fatigue, poor productivity and then feeling that they have to do the same again the next day to compensate," said Massey.

The best guarantee of good quality shut-eye is to work five days a week and sleep seven to eight hours a night.

B. Speak on the topic (20 points)

The link between stress and poor sleep.

№20

A. Read the passage, translate it. (10 points)

History of Cinematography

Cinema is much younger than theatre. It was born at the end of the 19th century. The first people who showed the first movies to a paying public were the Lumiere Brothers of France. They did this on the 20th February 1896 at the Grand Cafe, Boulevard des Capucines, Paris. This was the first cinema show and it was quickly followed by many others in all parts of the world. All the 1996 we celebrated the hundredth anniversary of cinematography.

The first films showed moving people and transport or newsreels of processions and wars, and short comedies. In 1901 France was the first country to produce a dramatic film, The Story of a Crime, which was followed by The Great Train Robbery in the United States in 1903.

At first, films were shown anywhere: in music halls, clubs and shops. By 1908, special film theatres were built to give regular programmes. At this time cinema rapidly developed in both the New and the Old World. Charlie Chaplin made his first film, Making a living, in 1914 in the USA. At that time the world was crazy about Charlie, that was created by Charlie Spencer Chaplin. His Charlie, small and clumsy yet kindhearted, generous and brave, has attracted the hearts of simple people in different countries. Sometimes they stood in long queues to see a film with their favourite actor. The first films in the West were mainly melodramas or comedies.

Then, in 1927, Warner Brothers in Hollywood made the first film in which an actor sang and spoke. The film was called Jazz Singer. It opened a new era in films - the era of the “talkies”. The film mostly told its story with titles, but it had three songs and a short dialogue. There were long

lines of people in front of the Warner Theatre in New York. The silent film was dead within a year. The first one hundred percent sound film, “Lights of New York”, appeared in 1928.

The first colour films were made in the 1930s, but the black-and white films are made even today.

B. Speak on the topic (20 points)

The role of cinema in modern culture and society.

№21

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Travelling

A lot of people travel nowadays. It’s not surprising because distances between countries are becoming shorter due to the development of transport. The main forms of public transport are buses, trains, ships and airplanes. Each of them has its pros and cons.

Of course, air travel is quicker than other means of transport. This is particularly true if you are travelling long distances. Moreover, many people enjoy travelling by air because of the meal and the entertainment on board. The time goes by more quickly when travelling by plane. Besides, if you have a window seat, you can get a wonderful view of the beautiful cloudy sky.

It could be said that flying is more efficient than other forms of public transport if you have to visit another country or continent. In other cases, it is more practical and economical to go by train or bus.

Travelling by train is one of the most popular means of travelling. First of all, it’s cheaper than travelling by air. Besides, modern trains are very comfortable. You can enjoy a splendid view of the countryside. And if you are hungry, you can have a meal in the dining car.

Some people prefer travelling by sea which is very exciting. If the weather is fine, you can relax on the large sun deck and enjoy the panoramic view of the sea.

A lot of people travel by car because it’s rather convenient. They don’t have to buy tickets and to carry heavy luggage. They can stop wherever they wish and spend as much time as they like at any place. However, this way of travelling is not as comfortable and quick as travelling by plane or by train.

To sum up, I can say that we have a lot of different means of transport and people can choose the way of travelling according to their aims and preferences. As for me, I like travelling and I travel quite a lot. I like all means of transport, but my favourite one is travelling by coach. In my opinion, it’s the best way to explore different towns and cities both in our country and abroad.

B. Speak on the topic (20 points)

Freedom and flexibility in travelling by car.

№22

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Educate girls to stop population rising

The sudden growth in the global population could be limited significantly if teenage girls in the developing world were given the opportunity of completing a secondary school education, says a leading expert in human numbers.

"A secondary school education is one of the most important factors that causes them to have fewer babies in later life," said Joel Cohen, Professor of Populations at the Rockefeller University in New York. That could cut the expected growth in the human population by as much as three billion by 2050. The present global population is 6.7 billion but will rise to as much as 11.9 billion by then if current trends continue. "Secondary education motivates people to have fewer babies, it improves the survival of their children and improves their ability to care for their own and their families’ health," Professor Cohen said.

"Education promotes a shift from the quantity of children to the quality of children. This reduces the future number of people using environmental resources and therefore people and societies can cope with environmental change more easily."

The growth in human population will worsen environmental problems as more people compete for limited food, water and land. Attempts at limiting growth have concentrated on providing birth control to women, but secondary female education is seen as increasingly important.

If each woman has half a child less, it may be as low as 7.8 billion, Professor Cohen said. "Secondary education can influence that outcome dramatically. Although other factors exist, women in developing countries who complete secondary school have at least one child fewer per lifetime than women who complete primary school only."

Professor Cohen said that if the international community helped to fund the education of girls in the developing world, it would be possible to limit global population. "For the next several decades, almost all rises in numbers of people will occur in the cities of the less developed regions. This large shift presents an opportunity: it will be easier to reach the added children, and to attract and retain their teachers."

"Universal, high-quality primary and secondary education is achievable within 25 years. Educating all children well is an affordable and achievable way of developing people who can cope with problems."

B. Speak on the topic (20 points)

The link between environmental problems and human population growth.

№23

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Predictive shopping

Amazon plans to ship customers' packages before they even order them. A patent filed by the e-commerce giant last December reveals the plan for 'anticipatory shipping' - using big data to predict what customers will buy.

Late last year Amazon made headlines all over the world by announcing plans to deliver by drone. Now, this looks like child's play compared to its new ambition: sending you your packages before you even buy them. The retailer giant calls this "anticipatory shipping" and in a patent granted last December outlined how the method could further slim down its already impressively small gap between receiving an order and delivering it to a customer's house.

By analysing a large amount of user data including wish-lists, shopping cart contents, previous orders and even how long a mouse cursor pauses over an item, Amazon is confident it could figure out what you're going to buy before you do.

Items that had been successfully identified would then begin to enter Amazon's shipping process and may even be "speculatively shipped to a physical address". The patent also details how partial addresses might be used to get an item closer to a customer, with the exact location provided later in transit.

The patent acknowledges that "anticipatory shipping" might have a number of problems. One of these problems would be shipping a customer something that they decide not to order.

In these scenarios, Amazon has said that they might consider giving customers discounts on the items, or even simply giving it to them for nothing. "Delivering the package to the given customer as a promotional gift may be used to build goodwill," the patent reads.

Although the scheme sounds slightly far-fetched, it is in tune with a growing trend among technology companies to use vast sets of user-data in predicting future action.

Google's autocomplete feature on its search bar is one of the more well-known examples, but as companies take in more and more data from customers, these predictions will become increasingly accurate. Oddly enough, you're more likely to get shipped a package you haven't ordered yet than you are to have that same package delivered by drone.

B. Speak on the topic (20 points)

The Future of E-Commerce: How will we go shopping in 30 years?

№24

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Health

Good health is very important for very person. Still, sometimes we get ill, we call a doctor, and he examines us and diagnoses the illness. When we have a headache, a stomach ache, a sore throat, a cold, or a pain in some parts of the body, we call a doctor. He takes our temperature and our pulse. He examines our heart, our lungs, our stomach or the part where we have pain, and tells us what the matter is with us. The doctor prescribes medicine, and gives us a prescription, which we take to the chemist's, who makes up the medicine.

If you follow the doctor's orders, you get better; if you disobey the doctor, you may get worse, and even die. We must obey the doctor, if we want to get better. If we have a temperature, we must stay in bed and take the medicine he prescribes. If we cannot get better at home we must go to hospital. If we are too ill to walk, we go to hospital in the ambulance. After our illness we can go to a sanatorium until we are strong again.

When we have toothache, we go to the dentist's. He examines our teeth, finds the tooth which hurts us, stops or extracts it.

In our country health system incorporates a variety of medical institutions. The medical service is of two kinds. Some state establishments give their employees medical insurance cards. They guarantee the people free of charge medical assistance. Some medical establishments charge fees for treatment. They may be rather high, but our medical service now uses all modern equipment and medicines and provides qualified medical help to all people.

B. Speak on the topic (20 points)

The importance of good health.

№25

A. Read the passage, translate it. (10 points)

Police Technology in the USA.

Requests for police services are generally transmitted to headquarters by telephone and then by radio to officers in the field. Police have long operated оп the theory that fast response time results in тоге arrests and less risk or injury to victims. The current trend is toward handling calls by priority, with emergency response reserved for cases involving an injured party or those in which a reasonable chance exists to prevent a crime or make an arrest at the scene. Modern computer-assisted dispatching systems permit automatic selection of the nearest officer in service. In some cities, officers can receive messages displayed оп computer terminals in their cars, without voice communication from headquarters. An officer, for example, саn key in the license number of a suspect car and receive an immediate response from the computer as to the status of the car and the owner's identity.

An increasing number of agencies are now using computers to link crime patterns with certain suspects. Fingerprints found at crime scenes can be electronically compared with fingerprint files.

In recent years technological advances have been made in such areas as voice identification, use of the scanning electron microscope, and blood testing which is an important tool because only 2 persons in 70,000 have identical blood characteristics. Some of the new laboratory techniques, although highly effective, arc extremely expensive, so their use is limited to the most challenging cases.

B. Speak on the topic (20 points)

The impact of fast police response times on arrests and victim safety.

5. Условия реализации программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Иностранный язык» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по иностранному языку, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Английский язык (Synergy English Course Book): учебник/кол.авт.: Я.Н. Катина, Н.В.Кривоножкина, О.В.Алейникова [и др.]; под ред. В.В. Левченко. – Москва: Университет «Синергия», 2024. – 272с. – DOI:10.37791/978-5-4257-4-2024-1-272
2. Английский язык (Synergy English Work Book): рабочая тетрадь/Я.Н. Катина, Н.В.Кривоножкина, О.В.Алейникова [и др.]; под ред. В.В. Левченко. – Москва: Университет «Синергия», 2024. – 146с. – DOI:10.37791/978-5-4257-0590-7-2024-1-146
3. Английский язык: 10 класс: базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-09-124876-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149060
4. Английский язык: 11 класс: базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. — 14-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN

978-5-09-124878-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149061

Дополнительная литература

1. Смирнова, Е. Ю. Английский язык: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-124901-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149120
2. Смирнова, Е. Ю. Английский язык: базовый уровень: тетрадь-тренажёр : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Ю. Смирнова, Ю. А. Смирнов. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-124880-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149119

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.
3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.
5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)

3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Словарь Glosbe - все языки в одном месте	Электронный онлайн-словарь	https://ru.glosbe.com/
КиберЛенинка	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.	http://cyberleninka.ru/
Российское образование	Один из наиболее авторитетных информационных ресурсов в образовательном сегменте российского интернета	http://www.edu.ru/

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной учебной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данную учебную дисциплину на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении данной учебной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях,

предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения данной учебной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета

«История»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

Место учебного предмета «История» в системе основного общего образования определяется его познавательным и мировоззренческим значением, воспитательным потенциалом, вкладом в становление личности человека. История представляет собирательную картину жизни людей во времени, их социального, созидательного, нравственного опыта. Она служит важным ресурсом самоидентификации личности в окружающем социуме, культурной среде от уровня семьи до уровня своей страны и мира в целом. История дает возможность познания и понимания человека и общества в связи прошлого, настоящего и будущего. Особенности Истории как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) связаны с тем, что содержание исторического образования обеспечивает формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной, социальной и трудовой практике. Это предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого её народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Изучение общеобразовательной дисциплины «История» при реализации образовательных программ СПО нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Историческое образование по ОП СПО преемственно с учебным предметом «История» на уровне основного общего образования. Происходит углубление межпредметных связей с учебным предметом «Обществознание» и учебными предметами предметной области «Общественно-научные предметы», что способствует развитию критического мышления, формированию чувства гражданственности и патриотизма.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения по учебному предмету «История».

Содержание учебного предмета «История» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Учебный предмет «История» в своем содержании также базируется на Концепции нового учебно-методического комплекса по отечественной истории и входящего в её состав Историко-культурного стандарта. Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Истории

Также изучение Истории способствует решению задач формирования общей культуры обучающихся, направлено на воспитание, развитие и социализацию личности, способствует общекультурной и общеобразовательной подготовке обучающихся, обеспечивает возможности дальнейшего успешного профессионального обучения.

Реализация содержания учебного предмета «История» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «История (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «История» является частью обязательной предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «История» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «История» преемственен по отношению к учебному предмету «История» изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «История» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «История» (базовый уровень)

Целью изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО является формирование и развитие личности школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачами изучения истории являются:

- углубление социализации обучающихся, формирование гражданской ответственности и социальной культуры, адекватной условиям современного мира;
- освоение систематических знаний об истории России и всеобщей истории XX - начала XXI в.;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к своему Отечеству - многонациональному Российскому государству в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;
- формирование исторического мышления, способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности и взаимосвязи, в развитии, в системе координат "прошлое - настоящее - будущее";
- работа с комплексами источников исторической и социальной информации, развитие учебно-проектной деятельности; в углубленных курсах - приобретение первичного опыта исследовательской деятельности;
- расширение аксиологических знаний и опыта оценочной деятельности (сопоставление различных версий и оценок исторических событий и личностей, определение и выражение собственного отношения, обоснование позиции при изучении дискуссионных проблем прошлого и современности);
- развитие практики применения знаний и умений в социальной среде, общественной деятельности, межкультурном общении.

Цели освоения учебного предмета «История» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «История» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «История» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «История» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части *трудового воспитания*: ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать социальную	▪ уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России

	способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками	проблему, рассматривать ее всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; ▪ определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; ▪ вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных; <u>б) базовые исследовательские действия:</u> ▪ развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; ▪ проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач,	и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

	разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	применению различных методов социального познания; ▪ осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, ▪ выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; ▪ оценивать приобретенный опыт; ▪ уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и	

		процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ▪ ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Работа с информацией: ▪ владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в	▪ уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

		решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в	Овладение универсальными регулятивными действиями А) Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; ▪ признавать свое право и право других на ошибки; ▪ развивать способность понимать мир с позиции другого человека	▪ умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; ▪ приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

	образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации,		

	способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Овладение универсальными коммуникативными действиями А) Общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; ▪ аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; ▪ развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств б) Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и	▪ приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); ▪ приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	координировать действия по ее достижению: ▪ составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности;	Овладение универсальными коммуникативными действиями а) Общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;	▪ уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

	Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	▪ развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств б) Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, ▪ быть инициативным	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	Овладение универсальными регулятивными действиями а) Самоорганизация:	▪ понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX –

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основедуховно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в	▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; ▪ давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; ▪ расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; ▪ делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; ▪ оценивать приобретенный опыт; ▪ способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); ▪ знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; ▪ уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX –начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и

	общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному		обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; ▪ уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; ▪ уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.; ▪ уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

	планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности		▪ уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; ▪ знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «История» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 3.8 Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями:	Овладение универсальными регулятивными действиями А) Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; ▪ признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	▪ умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; ▪ приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на

	а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность,		региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

	умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

2.1.Объем учебного предмета «История» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**70**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	35
1.2	практические занятия	35
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	4
2.2	практические занятия	4
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2.Содержание учебного предмета «История»

Введение

Россия в Первой мировой войне (1914—1918)

Россия и мир накануне Первой мировой войны Вступление России в войну Геополитические и военно-стратегические планы командования Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте Брусиловский прорыв и его значение Массовый героизм воинов Людские потери Политизация и начало морального разложения армии

Власть, экономика и общество в условиях войны Милитаризация экономики Формирование военно-промышленных комитетов Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне

Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений Кадровая чехарда в правительстве Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти Прогрессивный блок и его программа Распутинщина и десакрализация власти Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы Влияние большевистской пропаганды Возрастание роли армии в жизни общества

Великая российская революция (1917—1922)

Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война Российская империя накануне революции Территория и население Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса Война как революционизирующий фактор Национальные и конфессиональные проблемы Незавершенность и противоречия модернизации Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции

Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г Февраль—март: восстание в Петрограде и падение монархии Конец Российской империи Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы Формирование Временного правительства и программа его деятельности Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты Весна — лето 1917 г : зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В И Лениным Июльский кризис и конец двоевластия Восстановление патриаршества Выступление Корнилова против Временного правительства Провозглашение России республикой Свержение Временного

правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г В И Ленин как политический деятель

Первые революционные преобразования большевиков

Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах Борьба за армию Декрет о мире и заключение Брестского мира Национализация промышленности Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей Отделение Церкви от государства

Созыв и разгон Учредительного собрания Слом старого и создание нового госаппарата Советы как форма власти ВЦИК Советов Совнарком ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ)

Первая Конституция РСФСР 1918 г

Гражданская война и ее последствия

Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам Ситуация на Дону Позиция Украинской Центральной рады Восстание чехословацкого корпуса

Гражданская война как общенациональная катастрофа Человеческие потери Причины, этапы и основные события Гражданской войны Военная интервенция Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения Идеология Белого движения Положение населения на территориях антибольшевистских сил Будни села: красные продотряды и белые реквизиции

Политика «военного коммунизма» Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг Разработка плана ГОЭЛРО Создание регулярной Красной Армии Использование военспецов Выступление левых эсеров Красный и белый террор, их масштабы Убийство царской семьи Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов

Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке Польско-советская война Поражение армии Врангеля в Крыму

Причины победы Красной Армии в Гражданской войне Вопрос о земле Национальный фактор в Гражданской войне Декларация прав народов России и ее значение Эмиграция и формирование русского зарубежья Последние отголоски

Гражданской войны в регионах в конце 1921—1922 г

Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны

Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей Национализация театров и кинематографа Пролетаризация вузов, организация рабфаков Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества Ликвидация сословных привилегий Законодательное закрепление равноправия полов

Повседневная жизнь Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне Проблема массовой детской беспризорности

Наш край в 1914—1922 гг

СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920—1930-е гг.

СССР в годы нэпа (1921—1928)

Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн Демографическая ситуация в начале 1920-х гг Экономическая разруха Голод 1921—1922 гг и его преодоление Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и др Кронштадтское восстание

Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп) Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации Замена продразверстки в деревне единым

продналогом Стимулирование кооперации Финансовая реформа 1922—1924 гг Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г , с 1938 г — Герой Социалистического Труда)

Предпосылки и значение образования СССР Принятие Конституции СССР 1924 г Ситуация в Закавказье и Средней Азии Создание новых национальных образований в 1920-е гг Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве

Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы Смерть В И Ленина и борьба за власть Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг

Социальная политика большевиков Положение рабочих и крестьян Эмансипация женщин Социальные лифты Становление системы здравоохранения Охрана материнства и детства Борьба с беспризорностью и преступностью Меры по сокращению безработицы Положение бывших представителей «эксплуататорских классов» Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы

Советский Союз в 1929—1941 гг.

«Великий перелом» Перестройка экономики на основе командного администрирования Форсированная индустриализация Создание рабочих и инженерных кадров Социалистическое соревнование Ударники и стахановцы Ликвидация частной торговли и предпринимательства Кризис снабжения и введение карточной системы

Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия Раскулачивание Сопротивление крестьян Становление колхозного строя Создание МТС Голод в СССР в 1932— 1933 гг как следствие коллективизации

Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках Строительство Московского метрополитена Создание новых отраслей промышленности Форсирование военного производства и освоения новой техники Ужесточение трудового законодательства Результаты, цена и издержки модернизации Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу Ликвидация безработицы

Утверждение культа личности Сталина Партийные органы как инструмент сталинской политики Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры Ужесточение цензуры «История ВКП(б) Краткий курс» Усиление идеологического контроля над обществом Введение паспортной системы Массовые политические репрессии 1937—1938 гг Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик Репрессии против священнослужителей ГУЛАГ Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий

Советская социальная и национальная политика 1930-х гг

Пропаганда и реальные достижения Конституция СССР 1936 г

Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.

Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа Повышение общего уровня жизни Нэпманы и отношение к ним в обществе

«Коммунистическое чванство» Разрушение традиционной морали Отношение к семье, браку, воспитанию детей Советские обряды и праздники Наступление на религию

Пролеткульт и нэпманская культура Борьба с безграмотностью Основные направления в литературе и архитектуре Достижения в области киноискусства Советский авангард Создание национальной письменности и смена алфавитов Деятельность Наркомпроса Рабфаки Культура и идеология.

Создание «нового человека» Пропаганда коллективистских ценностей Воспитание интернационализма и советского патриотизма Общественный энтузиазм периода первых пятилеток Развитие спорта Освоение Арктики Эпопея челюскинцев Престижность военной профессии и научно-инженерного труда Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения

Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры Социалистический реализм Литература и кинематограф 1930-х гг

Наука в 1930-е гг Академия наук СССР Создание новых научных центров Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники Формирование национальной интеллигенции

Повседневность 1930-х гг Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа Деньги, карточки и очереди Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения Жилищная проблема Коллективные формы быта Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг Досуг в городе Пионерия и комсомол Военно-спортивные организации Материнство и детство в 1930-е гг Жизнь в деревне

Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.

Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции Договор в Рапалло Выход СССР из международной изоляции Вступление СССР в Лигу Наций

Возрастание угрозы мировой войны Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе Советские добровольцы в Испании и в Китае Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол

СССР накануне Великой Отечественной войны Мюнхенский договор 1938 г и угроза международной изоляции СССР Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г Зимняя вой на с Финляндией Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии Катынская трагедия

Москва в 1920—1930-е гг

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА (1941—1945)

Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)

План «Барбаросса» Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР Брестская крепость Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу Создание дивизий народного ополчения Смоленское сражение Наступление советских войск под Ельней Начало блокады Ленинграда Оборона Одессы и Севастополя Срыв гитлеровских планов молниеносной войны

Битва за Москву Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении Парад 7 ноября 1941 г на Красной площади Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой Наступательные операции Красной Армии зимой — весной 1942 г Итоги Московской битвы Блокада Ленинграда Героизм и трагедия гражданского населения

Эвакуация ленинградцев Дорога жизни

Перестройка экономики на военный лад Эвакуация предприятий, населения и ресурсов Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте

Нацистский оккупационный режим Генеральный план «Ост» Нацистская пропаганда Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан Концлагеря и гетто Холокост Этнические чистки на оккупированной территории СССР Нацистский плен Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными Угон советских людей в Германию

Разграбление и уничтожение культурных ценностей

Начало массового сопротивления врагу Восстания в нацистских лагерях Развертывание партизанского движения

Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)

Сталинградская битва Германское наступление весной — летом 1942 г Поражение советских войск в Крыму Битва за Кавказ Оборона Сталинграда Дом Павлова Окружение неприятельской группировки под Сталинградом Разгром окруженных под Сталинградом гитлеровцев Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом

Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г Значение героического сопротивления Ленинграда Битва на Курской дуге Соотношение сил Провал немецкого наступления Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью Переход советских войск в наступление Итоги и значение Курской битвы Битва за Днепр Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра Освобождение Киева Итоги наступления Красной Армии летом — осенью 1943 г СССР и союзники Проблема второго фронта Ленд-лиз Тегеранская конференция 1943 г

За линией фронта Развертывание массового партизанского движения Антифашистское подполье в крупных городах Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом

Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками

и пособниками оккупантов в 1943—1946 гг

Человек и война: единство фронта и тыла

«Все для фронта, все для победы!» Трудовой подвиг народа

Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве Самоотверженный труд ученых Помощь населения фронту

Повседневность военного времени Фронтовая повседневность Боевое братство Женщины на войне Письма с фронта и на фронт Повседневность в советском тылу Военная дисциплина на производстве Карточная система и нормы снабжения в городах Положение в деревне Стратегии выживания в городе и на селе Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей

Культурное пространство в годы войны Песня «Священная вой на» — призыв к сопротивлению врагу Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны Песенное творчество и фольклор Кино военных лет Государство и Церковь в годы войны Патриотическое служение представителей религиозных конфессий Культурные и научные связи с союзниками

Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)

Освобождение Правобережной Украины и Крыма Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии Встреча на Эльбе Висло-Одерская операция Битва за Берлин Капитуляция Германии Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания

Война и общество Восстановление хозяйства в освобожденных районах Начало советского атомного проекта Реэвакуация и нормализация повседневной жизни Депортации репрессированных народов Взаимоотношения государства и Церкви

Открытие второго фронта в Европе Ялтинская конференция 1945 г : основные решения Потсдамская конференция Судьба послевоенной Германии Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации, демократизации (четыре «Д»)

Советско-японская война 1945 г Разгром Квантунской армии Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия

Создание ООН Осуждение главных военных преступников

Нюрнбергский и Токийский судебные процессы

Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции Людские и материальные потери Изменение политической карты мира

Москва в 1941—1945 гг

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914—1945 гг.

Введение Понятие «Новейшее время» Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории Изменение мира в XX — начале XXI в Ключевые процессы и события Новейшей истории Место России в мировой истории XX — начала XXI в

МИР НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества Технический прогресс Изменение социальной структуры общества Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм Рабочее и социалистическое движение Профсоюзы.

Мир империй — наследие XIX в Империализм Национализм Старые и новые лидеры индустриального мира Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта Региональные конфликты и войны в конце XIX — начале XX в

Первая мировая война (1914—1918). Причины Первой мировой войны Убийство в Сараево Нападение Австро-Венгрии на Сербию Вступление в войну европейских держав Цели и планы сторон Сражение на Марне Позиционная война Боевые операции на Восточном фронте, их роль в общем ходе войны Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии) Четверной союз Верден Сомма

Люди на фронтах и в тылу Националистическая пропаганда Новые методы ведения войны Власть и общество в годы войны Положение населения в тылу воюющих стран Вынужденные переселения, геноцид Рост антивоенных настроений

Завершающий этап войны Объявление США войны Германии Бои на Западном фронте Революция в России и выход Советской России из войны Капитуляция государств Четверного союза Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны

МИР В 1918—1939 гг.

От войны к миру

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе Планы послевоенного устройства мира 14 пунктов В Вильсона Парижская мирная конференция Лига Наций Вашингтонская конференция Версальско-Вашингтонская система

Революционные события 1918—1919 гг в Европе Ноябрьская революция в Германии Веймарская республика Образование Коминтерна Венгерская советская республика

Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.

Рост влияния социалистических партий и профсоюзов Приход лейбористов к власти в Великобритании Зарождение фашистского движения в Италии; Б Муссолини Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии

Стабилизация 1920-х гг Эра процветания в США Мировой экономический кризис 1929—1933 гг и начало Великой депрессии Проявления и социально-политические последствия кризиса «Новый курс» Ф Д Рузвельта (цель, мероприятия, итоги)

Кейнсианство Государственное регулирование экономики

Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса Становление нацизма в Германии НСДАП; А Гитлер Приход нацистов к власти Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология) Нюрнбергские законы Подготовка Германии к вой не Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг

Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения) Позиции европейских держав в отношении Испании Советская помощь Испании Оборона Мадрида Поражение Испанской Республики

Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.

Распад Османской империи Провозглашение Турецкой Рес публики Курс преобразований М Кемаля Ататюрка Страны Восточной и Южной Азии Революция 1925—1927 гг в Китае Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами «Великий поход» Красной армии Китая Национально-освободительное движение в Индии в 1919—1939 гг

Индийский нацио нальный конгресс М К Ганди

Мексиканская революция 1910—1917 гг , ее итоги и значение Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах Народный фронт в Чили

Международные отношения в 1920—1930-х гг.

Версальская система и реалии 1920-х гг Планы Дауэса и Юнга Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции) Пакт Бриана—Келлога «Эра пацифизма»

Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг Агрессия Японии против Китая (1931—1933) Итало-эфиопская война (1935) Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии) Судетский кри- зис Мюнхенское соглашение и его последствия Политика «умиротворения» агрессора Создание оси Берлин — Рим — Токио Японо-китайская война Советско-японские конфликты у оз Хасан и р Халхин-Гол Британско-франко-советские переговоры в Москве Советско-германский договор о ненападении и его последствия

Развитие культуры в 1914—1930-х гг.

Научные открытия первых десятилетий XX в (физика, химия, биология, медицина и др) Технический прогресс в 1920— 1930-х гг Изменение облика городов

«Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре Основные направления в искусстве Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм**.** Ведущие деятели культуры первой трети XX в Кинематограф 1920—1930-х гг Тоталитаризм и культура Массовая культура

Олимпийское движение

ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны Стратегические планы главных воюющих сторон Разгром Польши Блицкриг «Странная война» Советско-финляндская война и ее международные последствия Захват Германией Дании и Норвегии Разгром Франции и ее союзников Битва за Британию Агрессия Германии и ее союзников на Балканах

1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войн ы на Тихом океане. Нападение Германии на СССР Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса», план «Ост» Начало Великой Отечественной войны Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну Формирование Антигитлеровской коалиции Ленд-лиз

Положение в оккупированных странах. «Новый порядок» Нацистская политика геноцида, холокост Концентрационные лагеря Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения Коллаборационизм Движение

Сопротивления Партизанская война в Югославии

Коренной перелом в войне. Сталинградская битва Курская битва Война в Северной Африке Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини Перелом в войне на Тихом океане Тегеранская конференция «Большая тройка»

Разгром Германии, Японии и их союзников. Открытие второго фронта в Европе, наступление союзников Военные операции Красной Армии в 1944—1945 гг , их роль в освобождении стран Европы Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция Разгром военных сил Германии и взятие Берлина Капитуляция Германии Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы Потсдамская конференция Создание ООН

Завершение мировой войны на Дальнем Востоке Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии Капитуляция Японии Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии

Итоги Второй мировой войны

ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945—2022 гг.

СССР В 1945—1991 гг.

СССР в 1945—1953 гг.

Влияние последствий войны на советскую систему и общество Разруха Демобилизация армии Социальная адаптация фронтовиков Репатриация Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства Рост преступности

Ресурсы и приоритеты восстановления Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции Восстановление индустриального потенциала страны Сельское хозяйство и положение деревни Репарации, их размеры и значение для экономики Советский атомный проект, его успехи и значение Начало гонки вооружений Положение на послевоенном потребительском рынке Колхозный рынок Голод 1946—1947 гг Денежная реформа и отмена карточной системы (1947)

Сталин и его окружение Ужесточение административно- командной системы Соперничество в верхних эшелонах власти Усиление идеологического контроля Послевоенные репрессии «Ленинградское дело» Борьба с космополитизмом «Дело врачей»

Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений

Рост влияния СССР на международной арене Начало холодной войны Доктрина Трумэна План Маршалла Формирование биполярного мира Советизация Восточной и Центральной Европы Взаимоотношения со странами народной демократии Создание Совета экономической взаимопомощи Организация Североатлантического договора (НАТО) Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора Война в Корее.

СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.

Смена политического курса Смерть Сталина и настроения в обществе Борьба за власть в советском руководстве Переход политического лидерства к Н С Хрущеву Первые признаки наступления оттепели в политике, экономике, культурной сфере XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина Реакция на доклад Хрущева в стране и мире Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры Возвращение депортированных народов Особенности национальной политики Утверждение единоличной власти Хрущева

Культурное пространство и повседневная жизнь Изменение общественной атмосферы Шестидесятники Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции Образование и наука Приоткрытие железного занавеса Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г Популярные формы досуга Неофициальная культура

Хрущев и интеллигенция Антирелигиозные кампании Гонения на Церковь Диссиденты Самиздат и тамиздат

Социально-экономическое развитие СССР «Догнать и перегнать Америку» Попытки решения продовольственной проблемы Освоение целинных земель

Научно-техническая революция в СССР Военный и гражданский секторы экономики Создание ракетно-ядерного щита Начало освоения космоса Запуск первого спутника Земли Исторические полеты Ю А Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В В Терешковой Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей

Реформы в промышленности Переход от отраслевой системы управления к совнархозам Расширение прав союзных р ес публик Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг Преобладание горожан над сельским населением Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции Востребованность научного и инженерного труда

XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР Воспитание «нового человека» Бригады коммунистического труда Общественные формы управления Социальные программы Реформа системы образования Пенсионная реформа Массовое жилищное строительство Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления

Внешняя политика СССР и страны Запада Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г , Берлинский кризис 1961 г , Карибский кризис 1962 г) СССР и мировая социалистическая система Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира

Конец оттепели Нарастание негативных тенденций в обществе Кризис доверия власти Новочеркасские события Смещение Н С Хрущева

Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.

Приход к власти Л И Брежнева: его окружение и смена политического курса Десталинизация и ресталинизация Экономические реформы 1960-х гг Новые ориентиры аграрной политики Косыгинская реформа Конституция СССР 1977 г Концепция «развитого социализма»

Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идео логии Замедление темпов развития Новые попытки реформирования экономики Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы Рост масштабов и роли ВПК Трудности развития агропромышленного комплекса Советские научные и технические приоритеты Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК)

Повседневность в городе и в деревне Рост социальной мобильности Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень Популярные формы досуга населения Уровень жизни разных социальных слоев Социальное и экономическое развитие союзных республик Общественные настроения Потребительские тенденции в советском обществе

Дефицит и очереди

Развитие физкультуры и спорта в СССР XXII летние Олимпийские игры 1980 г в Москве Литература и искусство: поиски новых путей Авторское кино Авангардное искусство Неформалы (КСП, движение КВН и др) Диссидентский вызов Борьба с инакомыслием Судебные процессы Цензура и самиздат

Новые вызовы внешнего мира Между разрядкой и конфронтацией Возрастание международной напряженности Холодная война и мировые конфликты Пражская весна и снижение международного авторитета СССР Достижение военно-стратегического паритета с США Политика разрядки Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки Ввод войск в Афганистан Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе Кризис просоветских режимов

Л И Брежнев в оценках современников и историков

Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991)

Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики М С Горбачев и его окружение: курс на реформы Антиалкогольная кампания 1985 г и ее противоречивые результаты Чернобыльская трагедия Реформы в экономике, в политической и государственной сферах Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности Принятие закона о приватизации государственных предприятий

Гласность и плюрализм Политизация жизни и подъем гражданской активности населения Либерализация цензуры Общественные настроения и дискуссии в обществе Отказ от догматизма в идеологии Вторая волна десталинизации История страны как фактор политической жизни Отношение к войне в Афганистане Неформальные политические объединения

Новое мышление Горбачева Изменения в советской внешней политике Односторонние уступки Западу Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора Объединение Германии Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы Завершение холодной войны

Демократизация советской политической системы XIX конференция КПСС и ее решения Альтернативные выборы народных депутатов Съезды народных депутатов — высший орган государственной власти I съезд народных депутатов СССР и его значение Демократы первой волны, их лидеры и программы

Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия Позиции республиканских лидеров и национальных элит

Последний этап перестройки: 1990—1991 гг Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС Становление многопартийности Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР I съезд народных депутатов РСФСР и его решения Противостояние союзной и российской власти Введение поста Президента и избрание М С Горбачева Президентом СССР Избрание Б Н Ельцина Президентом РСФСР Углубление политического кризиса

Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР Декларация о государственном суверенитете РСФСР Дискуссии о путях обновления Союза ССР Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора «Парад суверенитетов» Референдум о сохранении СССР Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор Нарастание разбалансированности в экономике Введение карточной системы снабжения Реалии 1991 г : конфискационная денежная реформа, трехкратное повышение государственных цен, пустые полки магазинов Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике Радикализация общественных настроений Забастовочное движение Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях

Попытка государственного переворота в августе 1991 г Планы ГКЧП и защитники Белого дома Победа Ельцина Ослабление союзной власти Распад структур КПСС Оформление фактического распада СССР Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ)

Реакция мирового сообщества на распад СССР Россия как преемник СССР на международной арене

Москва в 1945—1991 гг

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992—2022 гг.

Становление новой России (1992—1999)

Б Н Ельцин и его окружение Общественная поддержка курса реформ Правительство реформаторов во главе с Е Т Гайдаром Начало радикальных экономических преобразований Либерализация цен «Шоковая терапия» Ваучерная приватизация Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения

Безработица Черный рынок и криминализация жизни Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ

Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации Указ Б Н Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом Возможность мирного выхода из политического кризиса Трагические события осени 1993 г в Москве Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства Принятие Конституции России 1993 г и ее значение Становление российского парламентаризма Разделение властей Проблемы построения федеративного государства Утверждение государственной символики

Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками Взаимоотношения центра и субъектов Федерации Военно-политический кризис в Чеченской Республике

Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики Роль иностранных займов Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия Финансовые пирамиды Дефолт 1998 г и его последствия

Повседневная жизнь россиян в условиях реформ Свобода СМИ Свобода предпринимательской деятельности Возможность выезда за рубеж Кризис образования и науки Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров Безработица и детская беспризорность Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР

Новые приоритеты внешней политики Россия — правопреемник СССР на международной арене Значение сохранения Россией статуса ядерной державы Взаимоотношения с США и странами Запада Россия на постсоветском пространстве СНГ и союз с Белоруссией Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ

Российская многопартийность и строительство гражданского общества Основные политические партии и движения 1990-х гг , их лидеры и платформы Кризис центральной власти Обострение ситуации на Северном Кавказе Вторжение террористических группировок в Дагестан Добровольная отставка Б Н Ельцина

Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации

Политические и экономические приоритеты Вступление в должность Президента В В Путина и связанные с этим ожидания Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг Основные направления внутренней и внешней политики Федерализм и сепаратизм Создание Федеральных округов Восстановление единого правового пространства страны Разграничение властных полномочий центра и регионов Террористическая угроза и борьба с ней Урегулирование кризиса в Чеченской Республике Построение вертикали власти и гражданское общество Военная реформа

Экономический подъем 1999—2007 гг и кризис 2008 г Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития Крупнейшие инфраструктурные проекты Сельское хозяйство Россия в системе мировой рыночной экономики Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов

Президент Д А Медведев, премьер-министр В В Путин Основные направления внешней и внутренней политики Проблема стабильности и преемственности власти

Избрание В В Путина Президентом РФ в 2012 г и переизбрание на новый срок в 2018 г Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и др) Начало конституционной реформы (2020)

Новый облик российского общества после распада СССР Социальная и профессиональная структура Занятость и трудовая миграция Миграционная политика

Основные принципы и направления государственной социальной политики Реформы здравоохранения Пенсионные реформы Реформирование образования, культуры, науки и его результаты Начало конституционной реформы Снижение средней продолжительности жизни и тенденции депопуляции Государственные программы демографического возрождения России Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014), успехи российских спорт сменов, допинговые скандалы и их последствия для российского спорта Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру

Повседневная жизнь Социальная дифференциация Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса Модернизация бытовой сферы Досуг Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет Массовая автомобилизация Военно-патриотические движения Марш «Бессмертный полк» Празднование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне (2020)

Внешняя политика в конце XX — начале XXI в Утверждение новой Концепции внешней политики РФ (2000) и ее реализация Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях Современная концепция российской внешней политики Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г) Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире

Центробежные и партнерские тенденции в СНГ Союзное государство России и Беларуси Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС) Миротворческие миссии России Приднестровье Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г (операция по принуждению Грузии к миру) Отношения с США и Евросоюзом Вступле- ние в Совет Европы Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС Деятельность «Большой двадцатки» Дальневосточное и другие направления политики России Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка

Государственный переворот на Украине 2014 г и позиция России Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР) Специальная военная операция (2022) Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия

Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам Мир и процессы глобализации в новых условиях Международный нефтяной кризис 2020 г и его последствия Россия в современном мире

Религия, наука и культура России в конце XX — начале XXI в Повышение общественной роли СМИ и Интернета Коммерциализация культуры Ведущие тенденции в развитии образования и науки Модернизация образовательной системы Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства Процессы глобализации и массовая культура

Москва в 1992—2022 гг

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945—2022 гг.

Введение

Мир во второй половине XX — начале XXI в Научно-технический прогресс Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу Изменения на карте мира Складывание биполярной системы Крушение колониальной системы Образование новых независимых государств во второй половине XX в Процессы глобализации и развитие национальных государств

Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX — начале XXI в.

От мира к холодной войне Речь У Черчилля в Фултоне Доктрина Трумэна План Маршалла Разделенная Европа Раскол Германии и образование двух германских государств Совет экономической взаимопомощи Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД)

Соединенные Штаты Америки Послевоенный экономический подъем Развитие постиндустриального общества Общество потребления Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме) Внешняя политика США во второй половине XX — начале XXI в Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией

Страны Западной Европы Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы Научно-техническая революция Становление социально ориентированной рыночной экономики Германское «экономическое чудо» Установление V республики во Франции Лейбористы и консерваторы в Великобритании Начало европейской интеграции (ЕЭС) «Бурные шестидесятые» «Скандинавская модель» социально-экономического развития Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании Экономические кризисы 1970-х — начала 1980-х гг Неоконсерватизм Европейский союз

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг и установление коммунистических режимов СЭВ и ОВД Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956) Югославская модель социализма Пражская весна 1968 г и ее подавление Движение «Солидарность» в Польше Перестройка в СССР и страны восточного блока Революции 1989—1990 гг в странах Центральной и Восточной Европы Распад ОВД, СЭВ Образование новых государств на постсоветском пространстве Разделение Чехословакии Распад Югославии и война на Балканах Агрессия НАТО против Югославии Развитие восточноевропейских государств в XXI в (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах)

Страны Азии, Африки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации

Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки

Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг и их последствия; современное развитие Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства

Успехи модернизации Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству Восстановление суверенитета страны Японское «экономическое чудо» Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея)

Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации Иран: реформы 1960—1970-х гг.; исламская революция Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил

Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке Палестинская проблема Создание государства Израиль Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс Суэцкий конфликт Арабо-израильские войны и попытки

урегулирования на Ближнем Востоке Политическое развитие арабских стран в конце XX — начале XXI в «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг Гражданская война в Сирии

Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970—1980-е гг) Выбор путей развития Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур Организация Африканского единства Система апартеида на юге Африки и ее падение Сепаратизм Гражданские войны и этнические конфликты в Африке

Страны Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.

Положение стран Латинской Америки в середине XX в : проблемы внутреннего развития, влияние США Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация Национал-реформизм Революция на Кубе Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки Революции конца 1960-х — 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа) «Левый поворот» в конце XX в

Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.

Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис) Создание Движения неприсоединения Гонка вооружений Война во Вьетнаме

Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах Договор о нераспространении ядерного оружия (1968) Пражская весна 1968 г и ввод войск государств — участников ОВД в Чехословакию Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину) Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ) Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г)

Ввод советских войск в Афганистан (1979) Возвращение к политике холодной войны Наращивание стратегических вооружений Американский проект СОИ Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг Революции 1989—1991 гг в странах Центральной и Восточной Европы, их внешнеполитические последствия Распад СССР и восточного блока Российская Федерация — правопреемник СССР на международной арене Образование СНГ

Международные отношения в конце XX — начале XXI в От биполярного к многополюсному миру Региональная и межрегиональная интеграция Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов Усиление позиций Китая на международной арене Военные конфликты Международный терроризм Мировое сообщество и роль России в противостоянии угрозам и вызовам в начале XX в

Развитие науки и культуры во второй половине XX — начале XXI в

Развитие науки во второй половине XX — начале XXI в (ядерная физика, химия, биология, медицина) Научно-техническая революция Использование ядерной энергии в мирных целях Достижения в области космонавтики (СССР, США) Развитие электротехники и робототехники Информационная революция Интернет

Течения и стили в художественной культуре второй половины XX — начала XXI в : от модернизма к постмодернизму Литература Живопись Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения Дизайн Кинематограф Музыка: развитие традиций и авангардные течения Джаз

Рок-музыка Массовая культура Молодежная культура

Современный мир

Глобальные проблемы человечества Существование и распространение ядерного оружия Проблема природных ресурсов и экологии Проблема беженцев Эпидемии в современном мире.

2.3.Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
История России. 1914—1945 гг.					
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой российской революции (1914—1922)			**9**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 1.1. Россия в Первой мировой войне (1914—1918)	Россия и мир накануне Первой мировой войны. Вступление России в войну. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Героизм воинов. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики Пропаганда патриотизма. Содействие гражданского населения армии. Ухудшение положения в городе и деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Политические партии и война. Влияние большевистской пропаганды.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать внешнеполитическое положение России в начале XX в. Давать характеристику планов сторон накануне Первой мировой войны, используя карту. Систематизировать информацию о ключевых событиях на Восточном фронте в 1914—1917 гг. (в форме таблицы) Характеризовать положение в экономике и особенности государственного управления Россией в годы войны. Характеризовать изменения в отношении российского общества к войне, к монархии.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать о крупных военных операциях российских войск в ходе Первой мировой войны, опираясь на информацию карты.

	практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				Представлять характеристики участников, героев боевых действий российских войск. Раскрывать значение понятия: Брусиловский прорыв. Давать оценку значения Восточного фронта в ходе Первой мировой войны, опираясь на исторические факты. Рассказывать о повседневной жизни в городе и деревне в годы войны, об изменениях в положении различных социальных слоев. Раскрывать значение понятий и терминов: милитаризация, военно-промышленные комитеты, карточная система, разверстка, кадровая чехарда, Прогрессивный блок, оборонцы, интернационалисты, пораженцы. Приводить примеры гражданско-патриотического поведения россиян.
Тема 1.2. Великая российская революция (1917—1922). Первые революционные преобразования большевиков	Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Причины обострения экономического и политического кризиса. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Конец Российской империи: Временное правительство	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать положение основных социальных слоев накануне революции. Систематизировать информацию о политических партиях и их лидерах накануне революции (в форме таблицы). Систематизировать информацию об основных этапах и ключевых революционных событиях 1917 г (в форме хроники, развернутого плана) Рассказывать о событиях Февральской революции в Петрограде. Характеризовать деятельность Временного правительства, давать ей оценку. Систематизировать информацию о первых мероприятиях большевиков в политической, экономической, социальной сферах (в форме таблицы).

	Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти: ВЦИК Советов, Совнарком, ВЧК, Высший совет народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.				Объяснять значение понятий: рабочий контроль, национализация, Учредительное собрание.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать значение понятия: Великая российская революция. Объяснять причины кризисной ситуации, сложившейся в России накануне революции. Раскрывать значение понятий: Временное правительство, двоевластие. Представить сообщение о выступлении генерала Л Г Корнилова, его итогах и

	практические задания, работа с документами)				последствиях. Рассказывать о восстании в Петрограде и взятии власти большевиками в октябре 1917 г (с привлечением различных источников). Представлять характеристики позиций и деятельности лидеров политических партий в ходе событий февраля — октября 1917 г (по выбору). Участвовать в подготовке учебного проекта, посвященного революционным событиям 1917 г в России, с привлечением материалов истории края. Приводить точки зрения современников, историков, общественных деятелей на революционные события в России в 1917 г (из учебной и дополнительной литературы). На основе анализа текстов первых декретов советской власти: Декрета о земле, Декрета о мире — характеризовать их основные принципы и положения, давать оценку их значения. Раскрывать причины и последствия разгона большевиками Учредительного собрания. Представлять в форме схемы структуру нового государственного аппарата в Советской России. Раскрывать значение понятий и терминов: ВЦИК Советов, Совнарком, ВЧК, ВСНХ. Объяснять причины и значение заключения большевиками Брестского мира. Раскрывать сущность и характеризовать основные положения Конституции РСФСР 1918 г.
Тема 1.3. Гражданская война	Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 — весной 1918 г. Начало формирования основных очагов	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Систематизировать в форме таблицы информацию о Гражданской войне (основные этапы, события, участники, итоги).

и ее последствия. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны	сопротивления большевикам. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Характеристика и взаимоотношения антибольшевистских сил. Идеология Белого движения. Создание регулярной Красной Армии. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Красный и белый террор, их масштабы. Политика «военного коммунизма». Разработка плана ГОЭЛРО. Особенности Гражданской войны в национальных районах России. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Декларация прав народов Россииии ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Массовая пропаганда коммунистических идей. Пролетаризация вузов. Антирелигиозная пропаганда. Ликвидация сословных привилегий. Повседневная жизнь. Городской быт. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности				Объяснять значение понятий и терминов: красные, белые, зеленые. Систематизировать (в виде таблицы) информацию об антибольшевистских силах (социальный состав, политические взгляды, методы борьбы). Характеризовать обстоятельства и значение создания Красной Армии. Объяснять значение понятий: «военный коммунизм», продразверстка. Характеризовать политику большевиков в отношении крестьянства в годы Гражданской войны. Объяснять значение принятия плана ГОЭЛРО. Рассказывать о событиях Гражданской войны в национальных районах России. Характеризовать основные положения и значение Декларации прав народов России. Раскрывать значение понятия: русское зарубежье. Характеризовать отношение российской интеллигенции к советской власти, раскрывать политику власти в отношении интеллигенции. Систематизировать информацию о политике советской власти в области образования, культуры и науки. Раскрывать значение понятий: Пролеткульт, рабфак. Характеризовать отношения между новой властью и Русской православной церковью. Раскрывать значение понятий: комбеды, продразверстка, беспризорность.

	в деревне. Проблема массовой детской беспризорности.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать, используя карту, об установлении советской власти в разных краях и областях России. Рассказывать, используя карту, о ключевых событиях Гражданской войны. Представить сообщение о военной интервенции в России в годы Гражданской войны (хронология, география, участники). Представлять портреты участников Гражданской войны, оказавшихся в противоборствовавших лагерях. Рассказывать о политике красного и белого террора, высказывать личностную оценку этого явления. Раскрывать причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Высказывать и обосновывать суждение о последствиях Гражданской войны. Раскрывать методы и способы воздействия пропаганды новых общественных идей. Описывать особенности повседневной жизни населения в городах и сельской местности в годы Гражданской годы (в том числе по материалам истории края, семейной истории).
Тема 1.4. Москва в 1914—1922 гг.	**Практическое занятие:** Представление учебного проекта «Москва в годы революции и Гражданской войны».	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в подготовке учебного проекта «Москва в годы революции и Гражданской войны».
Раздел 2. Советский Союз в 1920—1930-е гг.			**9**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	

Тема 2.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	Последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая и экономическая ситуация в начале 1920-х гг. Преследование верующих. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход к новой экономической политике. Финансовая реформа 1922—1924 гг. Госплан и планирование развития народного хозяйства. Предпосылки и значение образования СССР. Конституция СССР 1924 г. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации». Установление в СССР однопартийной политической системы. Возрастание роли партийного аппарата. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян, бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать последствия Первой мировой и Гражданской войн для России: демография, экономика, социум. Рассказывать о выступлениях против советской власти в начале 1920-х гг., характеризуя их причины, состав участников, требования, итоги. Называть основные мероприятия советской власти по отношению к Церкви и верующим, раскрывать цели этой политики. Объяснять причины перехода советской власти от политики «военного коммунизма» к нэпу. Раскрывать значение понятий: нэп (новая экономическая политика), кооперация, продналог. Раскрывать предпосылки и значение образования СССР. Характеризовать государственное устройство СССР по Конституции СССР 1924 г. Раскрывать сущность и противоречия политики «коренизации». Характеризовать участников и основные итоги внутрипартийной борьбы в 1920-е гг. Характеризовать положение основных групп советского общества, используя информацию учебника, визуальные и письменные источники. Характеризовать новые формы сельского хозяйствования: коммуны, артели, ТОЗы.

	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Разъяснять задачи создания Госплана и планирования развития народного хозяйства. Анализировать текст Конституции СССР 1924 г. и выделять ее основные положения. Рассказывать об основных направлениях и мероприятиях национальной политики в СССР к концу 1920-х г. Систематизировать в форме таблицы информацию об основных направлениях и мероприятиях социальной политики большевиков в 1920-х гг.
Тема 2.2. Советский Союз в 1929—1941 гг.	«Великий перелом». Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Коллективизация сельского хозяйства и ее последствия. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии 1937—1938 гг.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать значение понятий: «великий перелом», коллективизация, индустриализация, пятилетка, ударник, стахановец. Систематизировать информацию об индустриализации в СССР: цели, источники, отрасли промышленности, подготовка кадров, меры для повышения производительности труда. Характеризовать итоги индустриализации: достижения, значение, цена. Приводить примеры массового трудового энтузиазма в СССР. Объяснять причины изменения в политике советской власти по отношению к деревне, перехода к коллективизации. Систематизировать информацию о политике коллективизации: причины, цели, хронологические рамки, основные мероприятия, результаты, последствия (в форме таблицы, тезисов). Объяснять значение понятий: колхоз, единоличник, раскулачивание.

	ГУЛАГ. Роль принудительного труда. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.				Характеризовать методы проведения массовой коллективизации, привлекая информацию источников. Приводить точки зрения современников, историков по вопросу о методах коллективизации сельского хозяйства. Характеризовать итоги модернизации страны в 1930-е гг., раскрывать противоречия и сложность модернизации. Раскрывать значение понятия: культ личности. Характеризовать культ личности Сталина: предпосылки возникновения, формы проявления, последствия. Характеризовать репрессивную политику в 1937—1938 гг.: причины, жертвы репрессий, масштабы, последствия. Раскрывать значение понятий: «враг народа», ГУЛАГ. Характеризовать основные мероприятия социальной и национальной политики в СССР в 1930-е гг., выявлять реальные достижения и проблемы.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Называть и показывать на карте важнейшие стройки первых пятилеток. Рассказывать, используя карту, о хозяйственном освоении новых районов. Участвовать в дискуссии «Был ли возможен другой путь модернизации экономики страны?», высказывать и обосновывать свою точку зрения. Объяснять, в чем выражалась руководящая роль партии в разных сферах жизни общества. Рассказывать о формах и методах идеологического контроля над повседневной жизнью советских людей.

					Анализировать текст Конституции СССР 1936 г., извлекать ключевую информацию (основные положения документа).
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Основное содержание: Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Разрушение традиционной морали. Борьба с безграмотностью. Культурная революция. Массовая средняя школа. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Государственный контроль над сферой литературы	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Выявлять характерные черты быта, повседневной жизни в СССР в 1920-е гг. Раскрывать значение понятий и терминов: нэпман, Наркомпрос, культурная революция, интернационализм. Называть основные направления и мероприятия культурной революции, раскрывать ее достижения и противоречия. Характеризовать нормы новой советской морали с привлечением источников эпохи, в том числе литературных произведений. Объяснять, какие задачи возлагали советские идеологи на «нового человека», называть качества личности, которыми должен был обладать гражданин в советском обществе. Раскрывать значение понятий: советский авангард, конструктивизм, социалистический реализм. Называть и представлять произведения мастеров советской культуры 1920—1930-х гг., вошедшие в сокровищницу мировой культуры. Характеризовать проявления партийно-государственного контроля в сфере культуры. Объяснять причины и значение прославления в СССР героев труда, исследователей, называть имена героев 1930-х гг. Представить сообщение о творчестве одного из мастеров культуры 1920—1930-х гг. (по выбору. Участвовать в обсуждении «Советский кинематограф 1930-х гг.: жанры, произведения, герои».

	и искусства. Создание творческих союзов. Формирование национальной интеллигенции. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Повседневность 1930-х гг. Последствия вынужденного переселения и миграции населения в город. Жилищная проблема. Коллективные формы быта. Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг.				Рассказывать, используя карту, об освоении Арктики в 1930-е гг. в СССР. Описывать характерный облик советского города в 1930-е гг., выделять новшества во внешнем облике городов. Рассказывать о коллективных формах быта в 1920—1930-е гг. с привлечением примеров из литературы, кинофильмов, изобразительного искусства эпохи.
Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.	Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. СССР накануне Великой Отечественной войны. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать задачи, основные направления и ключевые события внешней политики СССР в 1920-е гг. Раскрывать предпосылки и причины вступления СССР в Лигу Наций. Характеризовать предпринятые СССР меры по созданию системы коллективной безопасности в Европе: советские инициативы, позиции европейских государств, события, итоги. Характеризовать причины, события, последствия войны с Финляндией.

	Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Давать оценку проводившейся западными державами политике «умиротворения» нацистской Германии. Рассказывать, используя карту, о вооруженных конфликтах на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Раскрывать причины заключения договора о ненападении между СССР и Германией в августе 1939 г., характеризовать его основные положения. Объяснять задачи внешней и внутренней политики СССР в связи с началом Второй мировой войны. Рассказывать, привлекая историческую карту, о расширении состава СССР в конце 1930-х гг.
Тема 2.5. Москва в 1920—1930-е гг.	**Практическое занятие:** Представление учебного проекта «Москва в 1920—1930-е гг.».	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в подготовке учебного проекта «Москва в 1920—1930-е гг.».
Раздел 3. Великая Отечественная война (1941—1945)			**9**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 3.1. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)	План «Барбаросса». Соотношение сил противников на 22 июня 1941 г. Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Брестская крепость. Массовый героизм воинов, представителей всех народов СССР. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны. Смоленское сражение. Наступление советских войск под	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать значение терминов: план «Барбаросса», блицкриг. Характеризовать силы сторон накануне нападения Германии на СССР. Раскрывать характер войны для Германии, для СССР. Характеризовать, привлекая исторические источники, отношение советских людей к вторжению врага, эмоционально-патриотический настрой общества, стремление советских людей защищать Отечество.

	Ельней. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Наступательные операции Красной Армии зимой — весной 1942 г. Итоги Московской битвы. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Концлагеря и гетто. Холокост. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Восстания в нацистских лаге- рях. Развертывание партизанского движения.				Объяснять значение срыва планов блицкрига. Объяснять причины и называть примеры героизма советских воинов в борьбе против захватчиков. Рассказывать о патриотизме гражданского населения (созыв народного ополчения, сбор средств для помощи фронту, помощь раненым, семьям фронтовиков и др.). Раскрывать значение победы Красной Армии и народа в битве за Москву. Рассказывать о блокаде Ленинграда, испытаниях, выпавших на долю ленинградцев, приводить примеры мужества и героизма ленинградцев. Раскрывать значение понятия: Дорога жизни. Характеризовать «новый порядок» на оккупированных территориях СССР, давать оценку его сущности. Раскрывать направленность и сущность плана «Ост». Объяснять значение понятий и терминов: концлагерь, гетто, холокост, геноцид. Рассказывать о развертывании партизанского движения на оккупированных территориях.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать, используя карту, о внезапном нападении Германии на СССР и мерах советского руководства по отражению агрессора. Систематизировать информацию (в форме таблицы) о первом периоде войны:

	практические задания, работа с документами)				хронологические рамки, ключевые события, итоги. Участвовать в обсуждении проблемы «В чем причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны?». Рассказывать, используя карту, о сражениях начального этапа войны. Рассказывать, используя карту, о битве за Москву (хронологические рамки, силы и цели сторон, ключевые события, итоги). Систематизировать в синхронистической таблице информацию о ключевых событиях на советско-германском фронте и других фронтах Второй мировой войны, делать выводы о масштабах и значении этих событий в общем ходе войны (работа над данной таблицей продолжается при изучении последующих периодов войны). Систематизировать в форме тезисов информацию об эвакуации предприятий, населения и ресурсов (организация и география эвакуации, налаживание и результаты работы предприятий на новом месте). Приводить примеры сопротивления врагу на оккупированных территориях СССР.
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)	Германское наступление весной — летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Итоги и значение победы Красной Армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Систематизировать (в форме таблицы) информацию о событиях второго периода войны: хронологические рамки, этапы, стратегия и тактика советского командования и руководства Германии, события, итоги. Раскрывать значение понятия: коренной перелом в войне. Рассказывать о впечатлении, которое произвели победы в Сталинградской и Курской битвах и

	Битва на Курской дуге. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной Армии летом — осенью 1943 г. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Ленд-лиз. Тегеранская конференция 1943 г. За линией фронта. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. Сотрудничество с врагом (коллаборационизм): формы, причины, масштабы. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военно-пленных. Антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943—1946 гг.				другие военные успехи данного периода войны на советских людей. Представлять характеристики героев войны (по выбору), рассказывать об их подвигах. Раскрывать значение терминов: Антигитлеровская коалиция, ленд-лиз. Характеризовать взаимодействие союзников по Антигитлеровской коалиции (цели, формы, действия, итоги) с привлечением материала всеобщей истории. Рассказывать о сопротивлении врагу на оккупированных территориях СССР (причины, участники борьбы: их состав, мотивы участия, формы борьбы, масштабы.) Объяснять значение деятельности партизан и подпольщиков для ведения боевых действий советскими войсками. Раскрывать значение борьбы партизан, подпольщиков для поднятия морального духа населения оккупированной территории СССР, укрепления веры в победу. Раскрывать значение термина: коллаборационизм. Характеризовать причины и формы сотрудничества с оккупантами, высказывать оценочные суждения.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать, используя карту, о поражении советских войск в Крыму, начале битвы за Кавказ. Приводить примеры героического сопротивления врагу защитников Севастополя. Рассказывать, используя карту, другие источники, в том числе визуальные, о ключевых событиях второго этапа войны: Сталинградской битве, битве за Кавказ, прорыве блокады

	практические задания, работа с документами)				Ленинграда, битве на Курской дуге, битве за Днепр (силы и цели противников, ход военных действий, итоги и значение). Участвовать в обсуждении вопроса о причинах затягивания сроков открытия второго фронта в Европе. Называть руководителей партизанских соединений, героев-партизан, героев-подпольщиков. Называть антисоветские национальные военные формирования в составе гитлеровских войск. Высказывать суждение о значении процессов над военными преступниками и пособниками нацистов.
Тема 3.3. Человек и война: единство фронта и тыла	Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Само-отверженный труд ученых. Повседневность военного времени. Военная дисциплина на производстве. Культурное пространство в годы войны. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать особенности организации экономики СССР в годы войны: главные отрасли, география размещения, трудовые ресурсы, условия труда, военная дисциплина на производстве, эффективность производства. Характеризовать повседневную жизнь и быт горожан и селян в годы Великой Отечественной войны. Объяснять, какие задачи стояли перед советской культурой в годы войны. Рассказывать о деятельности Русской православной церкви в годы войны, раскрывать изменения в отношениях между государством и Церковью.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Высказывать оценку трудового подвига народа, роли женщин и подростков в работе тыла.

	практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				Давать оценку вкладу конструкторов военной техники, ученых в достижение победы над врагом. Называть новые типы вооружений, разработанные в годы войны, имена их создателей. Называть произведения искусства, их темы и героев, ставших символами героического сопротивления советских людей врагу. Рассказывать о выступлениях деятелей культуры разных жанров на фронте (по аудио- и визуальным источникам, кинохронике и др.). Давать оценку вкладу деятелей культуры в общую борьбу с врагом. Высказывать суждение, какое эмоционально-психологическое воздействие оказывали произведения патриотического характера на моральный дух советских людей.
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Висло-Одерская операция. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. Открытие	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Систематизировать информацию (в форме таблицы) о третьем периоде войны: хронологические рамки, ключевые события, итоги. Объяснять роль освободительной миссии Красной Армии в Европе. Объяснять значение взятия Берлина для эмоционально-психологического состояния советских людей. Раскрывать смысл водружения Знамени Победы на поверженном Рейхстаге, разъяснять, что символизирует Знамя Победы для современного поколения россиян. Объяснять, в чем заключались трудности восстановления народного хозяйства на освобожденных территориях.

	второго фронта в Европе. Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Потсдамская конференция. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.				Характеризовать проблемы, с которыми пришлось столкнуться вернувшимся из плена. Рассказывать о решениях конференций руководителей государств Антигитлеровской коалиции (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции) по германскому вопросу, послевоенному устройству Европы и др. Характеризовать (с привлечением источников) решения Нюрнбергского и Токийского судебных процессов. Характеризовать итоги Великой Отечественной войны и Второй мировой войны.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать, используя карту, о важнейших событиях третьего этапа войны: снятии блокады Ленинграда, освобождении Правобережной Украины, операции «Багратион», освобождении Крыма, Восточной и Центральной Европы, Висло-Одерской операции, битве за Берлин (силы и цели противников, ход военных действий, итоги и значение). Раскрывать, какую цену пришлось заплатить советским воинам за освобождение Европы (с привлечением данных о людских потерях и др.). Приводить примеры гуманного отношения советских воинов к гражданскому населению Германии. Участвовать в обсуждении вопроса «Кто сегодня заинтересован в фальсификации

					истории и искажает истину о советских воинах-освободителях?» (по дополнительным источникам). Выявлять задачи, вставшие перед государством и обществом после освобождения оккупированных территорий (репатриация советских граждан, восстановление экономики, реэвакуация и др.). Рассказывать, используя карту, о разгроме Красной Армией милитаристской Японии. Давать оценку оправданности действий США при атомной бомбардировке Хиросимы и Нагасаки. Выявлять актуальность решений Нюрнбергского и Токийского судебных процессов для сегодняшнего дня. Раскрывать цену великой Победы СССР (людские, материальные потери, культурные утраты), используя дополнительные источники. Давать и обосновывать оценку вклада СССР в разгром Германии и Японии. Объяснять значимость увековечения памяти о войне (мемориалы, музеи, архивы, произведения литературы и искусства, история семьи, гражданско-патриотические инициативы — «Бессмертный полк» и др.). Раскрывать источники победы советского народа в Великой Отечественной войне, аргументировать свои суждения.
Тема 3.5. Москва в 1941—1945 гг.	**Практическое занятие:** Представление учебного проекта «Москва в 1941—1945 гг.».	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в подготовке учебного проекта «Москва в 1941—1945 гг.».

Раздел 4. Всеобщая история. 1914—1945 гг.			**11**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Введение	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменение мира в XX — начале XXI в. Место России в мировой истории XX — начала XXI в.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Называть хронологические рамки и основные периоды истории Новейшего времени. Раскрывать место и значение России в истории Новейшего времени.
Тема 4.1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны	***Мир в начале XX в.*** Развитие индустриального общества. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Мир империй. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX — начале XX в. ***Первая мировая война (1914—1918).*** Причины Первой мировой войны. Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Позиционная война. Боевые операции на Восточном	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать значение понятий и терминов: индустриальное общество, модернизация, монополия, империализм, Тройственный союз, Антанта. Раскрывать причины Первой мировой войны. Характеризовать цели государств, участвовавших в войне. Характеризовать отношение различных групп общества к войне в ее начале и на завершающем этапе, объяснять, чем оно определялось.

	фронте, их роль в общем ходе войны. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Верден. Сомма. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Новые методы ведения войны. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Объявление США войны Германии. Бои на Западном фронте. Революция в России и выход Советской России из войны. Капитуляция государств Четверного союза. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Давать характеристику основных политических течений начала XX в (либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм). Показывать на исторической карте крупнейшие колониальные империи, существовавшие в начале XX в. Систематизировать информацию о важнейших событиях 1914—1918 гг. на Западном и Восточном фронтах войны (в виде

					синхронической таблицы), высказывать суждение о роли Восточного фронта в войне. Рассказывать о ключевых сражениях Первой мировой войны, используя историческую карту. Рассказывать о жизни людей на фронте и в тылу, привлекая информацию из различных источников, фотоматериалы.
Тема 4.2. От войны к миру	Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Планы послевоенного устройства мира. 14 пунктов В. Вильсона. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Версальско-Вашингтонская система. Революционные события 1918— 1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Венгерская советская республика.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Объяснять значение понятий: Версальско-Вашингтонская система, Лига Наций, репарации, плебисцит. Раскрывать, какие противоречия и нерешенные вопросы существовали в рамках Версальско-Вашингтонской системы. Показывать на карте изменения, происшедшие в Европе и мире после окончания Первой мировой войны. Систематизировать в форме таблицы информацию об образовании новых государств в Европе. Высказывать суждения о причинах, характере и значении революционных событий 1918— 1919 гг. в европейских странах.
Тема 4.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.	Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Зарождение фашистского движения в Италии; Б Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Стабилизация 1920-х гг. Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929— 1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать: а) экономические и политические последствия Первой мировой войны для участвовавших в ней стран; б) пути их преодоления в разных странах. Объяснять причины возникновения фашистского движения и прихода фашистов к власти в Италии Объяснять, в чем проявилась послевоенная стабилизация в ряде стран (США, Великобритания). Раскрывать значение понятий: стабилизация, мировой экономический кризис, Великая

	социально-политические последствия кризиса. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Альтернативные стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Становление нацизма в Германии НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920—1930-х гг. Борьба против угрозы фашизма. Тактика Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и гражданская война в Испании (участники, основные сражения). Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Поражение Испанской Республики.				депрессия, государственное регулирование экономики, «новый курс». Характеризовать масштабы и последствия мирового экономического кризиса 1929—1933 гг. Раскрывать задачи и основные мероприятия «нового курса» Ф.Д. Рузвельта в США. Рассказывать о возникновении и распространении нацизма в Германии. Объяснять причины прихода германских нацистов к власти в стране. Раскрывать значение понятий: фашизм, нацизм, тоталитаризм, авторитаризм. Раскрывать значение понятия: Народный фронт. Характеризовать причины, участников, ключевые события гражданской войны в Испании. Объяснять, в чем заключалось международное значение событий 1936—1939 гг. в Испании.

	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Давать сопоставительную характеристику фашистского режима в Италии и нацистского режима в Германии, выявлять общие черты. Представить сообщения о деятельности интернациональных бригад в Испании, участии советских добровольцев в защите Испанской Республики. Высказывать суждения о причинах поражения республиканских сил в Испании. Представлять характеристики политических лидеров 1920—1930-х гг., высказывать суждения об их роли в истории своих стран, Европы, мира.
Тема 4.4. Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Основное содержание: Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка. Страны Восточной и Южной Азии Революция 1925— 1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. «Великий поход» Красной армии Китая.	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать силы, участвовавшие в революции 1925—1927 гг. в Китае. Объяснять причины гражданской войны в Китае, называть ее ключевые события. Характеризовать масштабы и значение Мексиканской революции 1910—1917 гг. Представлять характеристики лидеров освободительной борьбы и революций в странах Азии и Латинской Америки в первой трети XX в. Характеризовать преобразования, проведенные в Турецкой Республике под руководством М. Кемаля Ататюрка. Характеризовать освободительное движение в Индии в 1919—1939 гг. (задачи, движущие силы, лидеры, формы борьбы), особенности предложенной М.К. Ганди тактики борьбы индийцев за освобождение от колониальной зависимости.

	Национально-освободительное движение в Индии в 1919— 1939 гг. Индийский национальный конгресс. М.К. Ганди. Мексиканская революция 1910—1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.				
Тема 4.5. Международные отношения в 1920— 1930-х гг.	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана—Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931—1933). Итало-эфиопская война (1935). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин —Рим— Токио. Японо-китайская война.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать тенденции развития международных отношений в 1920—1930-х гг., объяснять, в чем заключались различия. Раскрывать значение понятий: пацифизм, коллективная безопасность, аншлюс, политика невмешательства. Характеризовать, используя историческую карту, внешнюю политику Германии в 1930-е гг., давать оценку ее направленности. Характеризовать основные положения и значение советско-германского договора о ненападении. Систематизировать в форме таблицы материал о международной агрессии в 1930-е гг. в Европе, Азии, Африке; делать вывод об основных источниках агрессии.

	Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.				
Тема 4.6. Развитие культуры в 1914—1930-х гг.	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Основное содержание: Изменение облика городов. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920—1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать значение понятий: «потерянное поколение», модернизм, конструктивизм (функционализм), авангардизм, абстракционизм, сюрреализм, массовая культура.
Тема 4.7. Вторая мировая война	***Начало Второй мировой войны.*** Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать причины Второй мировой войны, цели ее основных участников. Раскрывать значение понятий: блицкриг, «странная война», оккупация, «битва за Британию».

	воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. «Странная война». Советско-финляндская война и ее международные последствия. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. ***1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане.*** Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план «Барбаросса». Начало Великой Отечественной войны. Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Нападение японских войск на Перл-Харбор, вступление США в войну. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. ***Положение в оккупированных странах.*** «Новый порядок». Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии. ***Разгром Германии, Японии и их союзников.*** Открытие второго фронта в Европе, наступление				Характеризовать военные и политические итоги первого периода Второй мировой войны. Объяснять, какие цели ставило руководство нацистской Германии, развязывая войну против СССР. Раскрывать значение понятий: план «Барбаросса», план «Ост», Антигитлеровская коалиция, ленд-лиз. Рассказывать о мобилизации сил советского народа для отпора врагу. Характеризовать задачи и формы сотрудничества государств — участников Антигитлеровской коалиции. Раскрывать значение понятий: коренной перелом, второй фронт. Рассказывать о крупнейших сражениях, ознаменовавших коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны и Второй мировой войны, их участниках — полководцах и солдатах. Сопоставлять данные о масштабах военных операций на советско-германском фронте и других фронтах войны, высказывать суждения о роли отдельных фронтов в общем ходе войны. Рассказывать о повестке и решениях Тегеранской конференции. Представлять характеристики участников боевых действий — военачальников и солдат. Объяснять, что стоит за понятием «Битва за Берлин», какое значение имело это событие. Представлять сообщения о Ялтинской и Потсдамской конференциях руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции, их решениях.

	союзников. Военные операции Красной Армии в 1944—1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.				Характеризовать истоки и историческое значение победы советского народа в Великой Отечествен- ной войне 1941—1945 гг. Раскрывать значение проведения и решений международных судебных процессов над германскими и японскими военными преступниками. Характеризовать историческое значение победы СССР и стран Антигитлеровской коалиции во Второй мировой войне.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Называть хронологические рамки и основные периоды Второй мировой войны и Великой Отечественной войны, соотносить отдельные события с периодами. Рассказывать, используя карту, о важнейших военных событиях 1939 — начала 1941 г., их результатах.

	практические задания, работа с документами)				Рассказывать, используя историческую карту, о крупных военных операциях Красной Армии в 1944—1945 гг., освобождении народов Восточной и Центральной Европы. Рассказывать об атомной бомбардировке Хиросимы и Нагасаки, характеризовать ее последствия, привлекая документы и фотоматериалы. Рассказывать о боевых действиях советских войск против Японии в августе 1945 г. (с использованием карты), высказывать суждение об их значении для исхода войны.
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 3.8**	
Тема 4.8. Научно-техническое развитие СССР в 1922-1945 гг.	Наука в 1920-е гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Научно-технические достижения СССР в 1922-1945 гг. Развитие средств связи и вычислительной техники в СССР	Лекция	1	ПК 3.8	Представить сообщение о достижениях советских ученых, исследователей в 1920—1930-е гг., оценивать их значение для развития отечественной и мировой науки. Представлять характеристику деятелей науки 1930-х гг. (по выбору).
	Практическое занятие: устный опрос, выполнение практической работы, практических заданий	Практическое занятие	2	ПК 3.8	Подготовить доклады об основных этапах развития техники в СССР и развитии научных школ, о создании первого советского робота

Тема 4.9. Научно-техническое развитие зарубежных стран в 1914-1945 гг.	Научные открытия первых десятилетий XX в (физика, химия, биология, медицина и др.). Технический прогресс в 1914—1930-х гг. Научно-техническое развитие в годы Второй Мировой войны.	Лекция	1	ПК 3.8	Характеризовать тенденции научно-технического развития ведущих зарубежных стран в 1914-1945 гг., наиболее значимые научно-технические открытия и достижения, их результаты. Охарактеризовать ключевые этапы развития средств коммуникации в первой половине XX века. Раскрыть на примере одной из наук (по выбору), какое развитие получили в послевоенные десятилетия научные открытия конца XIX — начала XX в. Раскрыть применение средств связи.
2 семестр					
История России. 1945—2022 гг.					
Раздел 5. СССР в 1945—1991 гг.			**10**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 5.1. СССР в 1945—1953 гг.	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Разруха. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946—1947 гг. Денежная реформа. Советский атомный проект и начало гонки вооружений.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать состояние экономики СССР после окончания Великой Отечественной войны, используя карту. Раскрывать важнейшие приоритеты и ресурсы послевоенного восстановления экономики. Объяснять причины и характеризовать последствия голода 1946—1947 гг. Объяснять причины и социальную значимость проведения денежной реформы и отмены карточной системы в 1947 г. (в том числе на материале истории своего края). Раскрывать значение понятий: репарации; атомный проект; гонка вооружений.

	Сталин и его окружение. Соперничество в верхних эшелонах власти. Ужесточение административно-командной системы и усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Рост влияния СССР на между-народной арене. Начало холодной войны. Формирование биполярного мира. Советизация Восточной и Цен-тральной Европы. Создание военно-политических блоков и реализация программ экономической поддержки.				Рассказывать о деятелях, составлявших окружение И.В. Сталина, стиле сталинского руководства. Объяснять причины усиления репрессий и идеологического контроля за обществом в послевоенный период. Раскрывать значение понятия: космополитизм. Характеризовать сущность и итоги политических процессов второй половины 1940-х гг. («Ленин- градское дело», «Дело врачей»). Раскрывать сущность идеологических доктрин Запада (Доктрина Трумэна, План Маршалла), характеризовать их роль в международных отношениях послевоенного времени. Раскрывать значение понятий и терминов: железный занавес; гонка вооружений, холодная война; ООН; страны народной демократии. Характеризовать причины и последствия создания военно-политических блоков НАТО и Организации Варшавского договора.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в обсуждении вопросов о причинах трудностей и проблем развития советского общества в послевоенное время, об эффективности принимавшихся мер по их преодолению, высказывать и аргументировать свое суждение. Давать оценку значения советского атомного проекта для обеспечения национальной и между- народной безопасности. Рассказывать о проблемах отношений центра и национальных регионов в послевоенное десятилетие.

					Рассказывать, используя карту, о странах народ- ной демократии в Восточной и Центральной Европе.
Тема 5.2. СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.	Смена политического курса и борьба за власть в советском руководстве после смерти Сталина. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Признаки наступления оттепели. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Особенности национальной политики. Утверждение единоличной власти Хрущева. Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Популярные формы досуга. Неофициальная культура и диссиденты. Отношения власти с интеллигенцией и Церковью. Социально-экономическое развитие СССР. Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реформы в промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Влияние НТР на	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Объяснять предпосылки установления политического лидерства и единоличной власти Н.С. Хрущева. Раскрывать значение понятий и терминов: оттепель, реабилитация, десталинизация. Характеризовать основные признаки оттепели в политической сфере. Рассказывать об особенностях национальной политики в СССР 1953—1964 гг., используя карту. Объяснять значение понятий и терминов: шести- десятники, диссидентское движение. Характеризовать политику советского государства в отношении Церкви в рассматриваемый период (с привлечением воспоминаний людей старших поколений). Рассказывать об укладе жизни и популярных формах досуга городского и сельского населения. Характеризовать основные направления социально-экономического развития СССР в 1953—1964 гг. Раскрывать значение понятий и терминов: целина, научно-техническая революция. Рассказывать о задачах и результатах мер по освоению целинных земель. Рассказывать о переменах в повседневной жизни советских людей в 1950—1960-х гг. Характеризовать основные приоритеты внешней политики СССР в 1953—1964 гг., используя карту.

	перемены в повседневной жизни людей. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Положение и проблемы рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции. Расширение прав союзных республик. Внешняя политика СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания СССР и мировая социалистическая система. Борьба за влияние в странах третьего мира. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание «нового человека». Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Смещение Н.С. Хрущева.				Характеризовать основные положения Программы построения коммунизма в СССР, принятой XXII съездом партии. Объяснять причины и называть проявления нарастания негативных тенденций в обществе в начале 1960-х гг.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Давать оценку значения XX съезда партии и разоблачения культа личности Сталина. Излагать оценки личности и деятельности И.В. Сталина, приводимые в учебной и

	(составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				научно-популярной литературе, выявлять общие положения и различия. Рассказывать о новых тенденциях в художествен- ной культуре периода оттепели, называть известные произведения советской культуры (литература, кинематограф, театр). Представлять сообщения о выдающихся представителях науки, литературы и искусства периода оттепели (по выбору). Представить сообщение «Первые в космосе» о достижениях советских ученых, конструкторов, космонавтов в освоении космоса во второй половине 1950-х — первой половине 1960-х гг. Рассказывать, используя карту, о крупных международных военно-политических кризисах, их причинах и результатах (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). Раскрывать характер отношений между СССР и государствами социалистической системы, приводить примеры конкретных ситуаций. Рассказывать о позитивных изменениях в социальной сфере в СССР второй половины 1950-х — начала 1960-х гг. Излагать оценки личности и деятельности Н.С. Хрущева, приводимые в учебной и научно-популярной литературе.
Тема 5.3. Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.	Приход к власти Л И Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать характер политического курса Л.И. Брежнева, особенности его руководства. Объяснять значение понятий: десталинизация, ресталинизация, концепция «развитого социализма». Характеризовать направленность и результаты косыгинской реформы в промышленности.

	ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Трудности развития агропро-мышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Развитие физкультуры и спорта в СССР. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Цензура и самиздат. Новые вызовы внешнего мира. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение				Объяснять, в чем состояло значение Конституции СССР, принятой в 1977 г. Рассказывать о наиболее значимых достижениях СССР второй половины 1960-х—1970-х гг. в области науки и техники, об известных советских ученых, конструкторах, инженерах. Характеризовать экономическое и социальное развитие республик СССР во второй половине 1960-х — начале 1980-х гг. (с привлечением карты). Объяснять значение понятий: самиздат, тамиздат. Рассказывать о средствах, использовавшихся в СССР для борьбы с инакомыслием. Раскрывать значение понятий, терминов: пражская весна, разрядка. Раскрывать значение объективных (достижение военно-стратегического паритета СССР и США и др.) и субъективных предпосылок в деле разрядки международной напряженности. Характеризовать основные решения и значение Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе (1975).

	международного авторитета СССР. Политика разрядки в 1970-х гг. Ввод советских войск в Афганистан. Кризис просоветских режимов.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Представить сообщение о развитии литературы в середине 1960-х — середине 1980-х гг. (жанры, писатели, произведения). Участвовать в обсуждении на тему «Кинематограф середины 1960-х — середины 1980-х гг.: фильмы, которые мы смотрим спустя 50 лет». Объяснять причины и приводить свидетельства нарастания в СССР в 1970-х гг. застойных явлений в экономике и кризиса в идеологии. Раскрывать значение понятий и терминов: застой, теневая экономика, инакомыслие. Систематизировать информацию о внутренней миграции и росте социальной мобильности в СССР в 1970-х—начале 1980-х гг. (в форме таблицы, тезисов). Представить сообщение о качестве жизни в СССР второй половины 1960-х—начала 1980-х гг. (материальный уровень; социальные гарантии; уровень образования и культуры; спорт и досуг). Рассказывать о мировых достижениях советских спортсменов в рассматриваемый период, объяснять, как воспринимались эти достижения в обществе. Представить сообщение о выдающихся представителях отечественной науки, литературы, искусства второй половины 1960-х — середины1980-х гг. (по выбору, в том числе на материале истории своего края).

					Рассказывать, используя карту, об основных очагах международной напряженности во второй половине 1960-х — начале 1970-х гг. Рассказывать о событиях августа 1968 г. в Чехословакии, откликах на них на международной арене и внутри страны. Раскрывать причины ввода войск СССР в Афгани- стан (1979) и его международные последствия. Объяснять, какие события второй половины 1960-х — первой половины 1980-х гг. в странах Восточной Европы свидетельствовали о кризисе существовавших режимов.
Тема 5.4. Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991)	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности в идеологии населения. Отказ от догматизма. Новое мышление Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Завершение холодной войны.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать внутренние и внешние факторы, повлиявшие на ухудшение социально-экономического и политического положения СССР в начале 1980-х гг. Систематизировать в форме таблицы информацию об основных направлениях и мероприятиях перестройки в экономике, политической сфере, государственном управлении. Раскрывать значение понятий и терминов: перестройка, гласность, политический плюрализм, приватизация, индивидуальная трудовая деятельность. Раскрывать сущность и основные положения концепции нового мышления. Характеризовать основные направления и практические результаты внешней политики СССР 1985—1991 гг. Характеризовать изменения в политической системе, проведенные на основе решений XIX конференции КПСС и съездов народных депутатов СССР.

	Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Демократы первой волны, их лидеры и программы. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс. «Парад суверенитетов». Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор. Нарастание разбалансированности в экономике. Разработка союзным и российским руководством				Объяснять причины и значение введения поста Президента СССР. Характеризовать различия в подходах к обновлению СССР, существовавших в конце 1980-х гг. Объяснять, в чем состояли причины и последствия «парада суверенитетов» в СССР в конце 1980-х — начале 1990-х гг. Характеризовать итоги Референдума о сохранении СССР (март 1991 г.). Объяснять причины нарастания экономического кризиса в СССР в 1990—1991 гг. Объяснять причины возникновения в СССР забастовочного движения в 1989—1990 гг. Раскрывать значение терминов: ГКЧП, СНГ.

	программ перехода к рыночной экономике. Радикализация общественных настроений. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Ельцина. Оформление фактического распада СССР. Создание Содружества Независимых Государств (СНГ).				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Представлять сообщение «Основные политические силы в СССР периода перестройки, их лидеры и программы». Объяснять причины нарастания в СССР в 1980-х гг. межнациональных противоречий и сепаратизма. Давать оценку значения и последствий отмены 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Раскрывать сущность разногласий между высшими представителями союзной и российской власти, приводить примеры их политического противостояния. Давать оценку значения принятия РСФСР Декларации о государственном суверенитете. Давать сравнительную характеристику программ перехода к рыночной экономике, разработанных союзным и российским руководством. Систематизировать информацию о внутренних и внешних факторах, приведших к распаду СССР (в форме таблицы, тезисов). Давать оценку значения Беловежских и Алма-Атинских соглашений 1991 г. Излагать оценки личности и деятельности

					М.С. Горбачева, приводимые в учебной и научно-исторической литературе, объяснять, чем обусловлены их различия.
Тема 5.5. Москва в 1945— 1991 гг.	**Практическое занятие:** Представление учебного проекта «Москва в 1945— 1991 гг.».	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в подготовке учебного проекта «Москва в 1945—1991 гг.».
Раздел 6. Российская Федерация в 1992—2022 гг.			**9**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 6.1. Становление новой России (1992— 1999)	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Начало радикальных экономических преобразований. «Шоковая терапия». Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать основные цели экономических реформ в России, проведенных правительством Е.Т. Гайдара. Раскрывать значение понятий и терминов: шоковая терапия, либерализация цен, приватизация, ваучер. Объяснять причины и приводить свидетельства значительного падения уровня жизни населения в России 1990-х гг. Раскрывать обстоятельства, приведшие к политическому кризису в России осенью 1993 г. Объяснять значение понятий: парламентаризм, президентская власть, гражданское общество. Раскрывать значение понятий и терминов: фундаментализм, исламский радикализм. Объяснять, в чем состояли причины и обстоятельства, приведшие к военно-политическому кризису в Чеченской Республике. Характеризовать меры правительства России по стабилизации экономического развития в середине 1990-х гг. Раскрывать сущность и социальные последствия деятельности финансовых пирамид

	Проблемы построения федеративного государства. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия— правопреемник СССР на международной арене.				в России 1990-х гг., объяснять причины их популярности у населения. Объяснять значение понятий и терминов: финансовая пирамида, дефолт. Объяснять причины и приводить свидетельства кризисных явлений в российском образовании и науке. Характеризовать международное положение и новые приоритеты внешней политики России в 1990-х гг. Объяснять значимость сохранения Россией статуса ядерной державы. Рассказывать об отношениях России с США и странами Запада, раскрывать, чем определяется их характер. Характеризовать задачи и мероприятия внешней политики России на постсоветском пространстве. Объяснять причины обострения ситуации в 1990-х гг. в Чечне и Дагестане. Раскрывать значение понятий и терминов: терроризм, контртеррористическая операция.

	Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Анализировать текст Конституции Российской Федерации 1993 г., раскрывать значение его положений для укрепления российской государственности и обеспечения гражданских прав и свобод. Приводить свидетельства обострения межнациональных и межконфессиональных отношений в России 1990-х гг. Давать оценку значения Федеративного договора 1992 г. в вопросе разграничения полномочий между центром и субъектами Федерации. Участвовать в обсуждении вопроса о качестве жизни россиян в конце 1990-х гг. (доходы и трудовая занятость, социальные гарантии, образование, безопасность), высказывать и аргументировать свое мнение. Представлять сообщение «Основные политические партии и движения в России

					1990-х гг.: лидеры, позиции», используя учебную и научную литературу. Излагать оценки личности и деятельности Б.Н. Ельцина, приводимые в учебной и научно-популярной литературе.
Тема 6.2. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации	Вступление в должность Президента В.В. Путина. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Экономический подъем 1999—2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать основные приоритеты и направления внутренней и внешней политики в период президентства В.В. Путина в 2000—2008 гг. Раскрывать значение понятий и терминов: вертикаль власти, федеральный округ. Объяснять, в чем состоят причины и последствия экономических кризисов в современном мире, как они проявились в кризисе 2008 г. Характеризовать роль нефтегазового сектора в экономическом развитии России. Раскрывать задачи инновационного развития России, значение приоритетных национальных проектов. Систематизировать в форме таблицы информацию об основных направлениях и мероприятиях внутренней и внешней политики в периоды президентства Д.А. Медведева (2008—2012) и В.В. Путина (2012—2020). Объяснять причины вхождения Крыма в состав России в 2014 г., характеризовать международную и российскую общественную реакцию на данное событие.

	стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом РФ в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму. Начало конституционной реформы (2020). Новый облик российского общества после распада СССР. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Государственные программы демографического возрождения России. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. Успехи российских спортсменов, допинговые скандалы и их последствия. Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру.				Раскрывать значение термина: конституционная реформа. Характеризовать основные направления и принципы социальной политики в России в 2000— 2022 гг. Объяснять, в чем состояли причины и последствия допинговых скандалов, связанных с российскими спортсменами, высказывать свое отношение к действиям международных спортивных организаций. Объяснять, в чем состоит значение проведения акции «Бессмертный полк» в России и других странах. Высказывать и аргументировать свое мнение по вопросу о важности сохранения исторической памяти о Победе в Великой Отечественной войне. Объяснять причины и приводить доказательства восстановления лидирующих позиций России в международных отношениях в первые десятилетия 2000-х гг. Систематизировать информацию о целях, основных событиях и итогах реализации внешнеполитического курса России в 2000-х— начале 2020-х г (в форме таблицы, схемы). Объяснять значение терминов: БРИКС; «Большая семерка»; «Большая двадцатка». Рассказывать о развитии современной российской художественной культуры, называть известные произведения и деятелей

	Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Военно-патриотические движения. Внешняя политика в конце XX — начале XXI в. Восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и ЕврАзЭС. Миротворческие миссии России. Отношения с США и Евросоюзом. Сотрудничество России со странами ШОС и БРИКС. Государственный переворот на Украине 2014 г и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Гуманитарная поддержка ДНР и ЛНР.				культуры (литература, киноискусство, театр, изобразительное искусство и др.). Раскрывать значение понятия: массовая культура.

	Специальная военная операция (2022). Введение санкций против России и их последствия. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX—начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Модернизация образовательной системы. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры. Процессы глобализации и массовая культура.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Называть меры, предпринятые для создания в России единого правового пространства и верти- кали власти, объяснять их значение. Давать оценку значения урегулирования кризиса в Чеченской Республике. Участвовать в обсуждении вопроса о качестве жизни (работа и доходы, образование, досуг и др.) разных слоев населения России в начале XXI в. Давать сравнительную характеристику состояния бытовой сферы и сферы досуга в России в 1990-х гг. и в начале 2020-х гг.

					Рассказывать, используя карту, об основных инфраструктурных проектах по развитию Крыма. Анализировать статистическую информацию о социальной структуре российского общества в начале XXI в., выявляя тенденции происходящих изменений. Характеризовать причины и направления внутренней и внешней трудовой миграции, используя карту. Рассказывать о важнейших результатах реформ в сфере здравоохранения, пенсионного обеспечения, образования, науки и культуры в России в 2000-х — начале 2020-х гг. Рассказывать о достижениях российских спортсменов на XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних играх в Сочи (2014), итогах проведения чемпионата мира по футболу в Москве (2018). Раскрывать, опираясь на факты и информацию карты, направленность политики США и НАТО по отношению к России в 2000-х — начале 2020-х гг. Рассказывать, используя карту, об участии России в миротворческих миссиях (Приднестровье, Грузия, Нагорный Карабах). Представить сообщение о причинах и формах гуманитарной и военно-политической поддержки со стороны России Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР) Участвовать в обсуждении на тему «Коронавирусная пандемия: что она изменила, чему научила?»

					Излагать оценки личности и деятельности В.В. Путина, даваемые в российских и зарубежных СМИ, высказывать и аргументировать свое отношение к ним. Участвовать в обсуждении вопроса о роли религиозных конфессий в жизни современного российского общества, высказывать и аргументировать свое мнение.
Тема 6.3. Москва в 1992—2022 гг.	**Практическое занятие:** Представление учебного проекта «Москва в 1992— 2022 гг.».	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Участвовать в подготовке учебного проекта «Москва в 1992—2022 гг.».
Раздел 7. Всеобщая история. 1945—2022 гг.			**13**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Введение	Мир во второй половине XX — начале XXI в. Научно-технический прогресс. Переход от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу. Изменения на карте мира. Складывание биполярной Системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать изменения в научно-технической и социальной сферах индустриального общества во второй половине XX — начале XXI в. Объяснять значение понятий: постиндустриальное общество, информационное общество. Рассказывать, используя историческую карту, об основных изменениях на политической карте мира во второй половине XX — начале XXI в.
Тема 7.1. Страны Северной Америки и Европы	От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Раскрывать причины расхождения союзников по Антигитлеровской коалиции и создания двух военно-политических блоков. Объяснять значение понятий: холодная война, план Маршалла, НАТО, ОВД.

во второй половине XX — начале XXI в.	германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). ***Соединенные Штаты Америки*** Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX — начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. ***Страны Западной Европы*** Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Бурные шестидесятые».				Характеризовать положение США после завершения Второй мировой войны, объяснять причины установления их лидерства в западном мире. Раскрывать причины социальных выступлений в США во второй половине XX — начале XXI в. Характеризовать внешнюю политику США в рассматриваемый период, методы, используемые для утверждения своего лидерства. Характеризовать экономическое положение и политические ситуации в странах Западной Европы после завершения Второй мировой войны. Объяснять значение понятий: «экономическое чудо», постиндустриальное общество, «скандинавская модель», неоконсерватизм, зеленые. Характеризовать европейские политические партии в контексте их принадлежности к консервативному, либеральному, радикальному течениям. Представить сообщение о партийной системе и механизме смены партий у власти в одной из западноевропейских стран (по выбору). Систематизировать информацию о европейской интеграции во второй половине XX — начале XXI в. (этапы, направления, формы).

	«Скандинавская модель» социально-экономического развития. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Экономические кризисы 1970-х — начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. ***Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX — начале XXI в.*** Революции второй половины 1940-х гг. и установление коммунистических режимов. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Революции 1989—1990 гг. в странах Центральной и Восточной Европы. Распад ОВД, СЭВ. Образование новых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика,				Объяснять значение понятий: СЭВ, ОВД, индустриализация, кооперирование сельского хозяйства, плановая экономика, интеграция, «бархатная революция». Систематизировать информацию о кризисных событиях в странах Центральной и Восточной Европы в 1950—1980-х гг., характеризовать их причины и способы преодоления кризисов. Характеризовать изменения на политической карте Европы в 1990-х гг.

	внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать о событиях, ознаменовавших разделение Европы на два лагеря. Представить сообщение о современной политической системе США (ветви власти, полномочия президента, правящие партии). Представлять характеристику президентов США во второй половине XX—начале XXI в. (по выбору). Представить сообщение об одном из западноевропейских политических лидеров второй половины XX—начала XXI в. (по выбору). Рассказывать об обстоятельствах прихода коммунистов к власти в странах Центральной и Восточной Европы в 1948—1949 гг. Составлять хронику событий конца 1980-х — на- чала 1990-х гг. в странах Центральной и Восточной Европы, раскрывать их предпосылки, итоги и значение. Представить тезисы «Распад Югославии и война на Балканах: причины, внутренние и внешние факторы». Представить сообщение о внутреннем развитии и международном положении одной из стран Восточной Европы (по выбору) в начале XXI в.
Тема 7.2. Страны Азии, Африки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации	Обретение независимости и выбор путей развития страна- ми Азии и Африки. ***Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии.*** Китай: провозглашение	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать основные этапы истории Китая во второй половине XX— начале XXI в. Объяснять значение понятий: маоизм, культурная революция. Раскрывать сущность и следствия экономических реформ в Китае конца 1970-х—1980-х гг.

	республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х — 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). ***Страны Ближнего Востока и Северной Африки.*** Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960—1970-х гг.; исламская революция Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил.				Характеризовать преобразования, проведенные в Индии после обретения независимости. Раскрывать значение понятия: политика неприсоединения. Объяснять предпосылки японского «экономического чуда». Раскрывать значение понятия: новые индустриальные страны, привлекая факты истории конкретных стран. Характеризовать, используя историческую карту, причины, основных участников и следствия арабо-израильских войн во второй половине XX в. Объяснять значение понятий: палестинская проблема, Суэцкий конфликт, «арабская весна». Объяснять причины частой смены власти в государствах Африки, переходов от демократических режимов к диктатуре. Раскрывать значение понятий: год Африки, апартеид, сепаратизм.

	Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX—начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. ***Страны Тропической и Южной Африки.*** Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970—1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц,	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Рассказывать, используя историческую карту, об основных этапах процесса деколонизации стран Азии и Африки во второй половине XX в. Подготовить сообщение о внутреннем развитии и внешней политике Китая на современном этапе.

	диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				Рассказывать о событиях, в результате которых произошло разделения Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Подготовить сообщение об одном из лидеров государств Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии во второй половине XX — начале XXI в (по выбору). Подготовить и представить сообщение о развитии одной из стран Ближнего Востока во второй половине XX — начале XXI в. (по выбору). Представить сообщение о гражданской войне в Сирии (причины, участники, международные аспекты, позиция России). Представить характеристику одного из лидеров государств Ближнего Востока (по выбору). Рассказывать, используя историческую карту, об освобождении стран Тропической и Южной Африки во второй половине XX в. Участвовать в обсуждении вопросов о том, какой выбор путей развития предоставлялся государствам Африки, освободившимся в 1960—1970-х г., почему рядом со словом «выбор» часто стояло слово «ориентация».
Тема 7.3. Страны Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.	Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Национал-реформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать тенденции развития стран Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в. Объяснять значение понятий: импортозамещающая индустриализация, национал-реформизм, национализация, хунта.

	Латинской Америки. Революции конца 1960-х — 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Провести сравнение революций на Кубе и в Чили (задачи, участники, способ взятия власти, итоги). Раскрыть, приводя примеры конкретных событий, какую роль играет в политической жизни латиноамериканских государств армия.
Тема 7.4. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в. Современный мир	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х — 2020-х гг. Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств — участников ОВД в Чехословакию. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг. Договоры о запрещении ядерных испытаний и нераспространении ядерного оружия.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Систематизировать (в форме таблицы) информацию о событиях второй половины XX в., в которых проявилось: а) обострение противостояния западного и восточного блоков; б) снижение международной напряженности. Объяснять значение понятий: холодная война, би- полярный мир, разрядка международной напряженности. Систематизировать информацию о наиболее значительных международных кризисах и региональных конфликтах в годы холодной войны (в форме таблицы). Раскрывать причины ввода советских войск в Афганистан (1979), характеризовать международную реакцию на это событие. Характеризовать существующие в современном мире способы решения глобальных проблем человечества.

	Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, четырехстороннее соглашение по Западному Берлину). Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Провозглашение советской концепции нового политического мышления в 1980-х гг. Революции 1989—1991 гг. в странах Центральной и Восточной Европы, их внешне-политические последствия. Распад СССР и восточного блока. Российская Федерация — правопреемник СССР на международной арене. Образование СНГ. Международные отношения в конце XX — начале XXI в. От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Россия в современном мире: восстановление лидирующих позиций, отстаивание национальных интересов.				

	Усиление позиций Китая на международной арене. Военные конфликты. Международный терроризм. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Объяснять, в чем состоит значение позиций и действий политических лидеров для развития международных отношений во второй половине XX в., приводить примеры исторических ситуаций. Излагать высказывавшиеся современниками оценки ввода войск государств — участников ОВД в Чехословакию, объяснять, чем было вызвано различие оценок. Систематизировать в форме таблицы информацию о событиях, давших основание говорить о разрядке международной напряженности в конце 1960-х — первой половине 1970-х гг. Представить сообщение «Концепция нового политического мышления: идеи и результаты реализации». Объяснять, привлекая историческую карту, в чем состояли геополитические последствия распада СССР и восточного блока. Участвовать в круглом столе «Вклад СССР, Российской Федерации в развитие международных отношений во второй половине XX — начале XXI в.».

					Называть глобальные проблемы человечества и объяснять, в чем заключается их сущность, привлекая конкретные примеры.
Тема 7.5. Развитие культуры во второй половине XX — начале XXI в.	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Течения и стили в художественной культуре второй половины XX — начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура.	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Объяснять значение понятий: авангардизм, модернизм, постмодернизм, дизайн, поп-арт, видеоклип. Участвовать в составлении обзора (презентации) «Архитектура второй половины XX — начала XXI в.: 10 самых…». Подготовить проект «Современный кинематограф: жанры, фильмы, герои».
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 3.8**	
Тема 7.6. Научно-техническое развитие СССР и России в 1945-2022 гг.	Ведущие тенденции в развитии науки. Развитие робототехники в СССР в послевоенный период. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Развитие мехатроники и мобильной робототехники в современной России.	Лекция	1	ПК 3.8	Характеризовать ведущие тенденции развития отечественной науки. Называть наиболее значимые советские технические достижения в области робототехники. Называть наиболее значимые российские технические достижения в области мехатроники и мобильной робототехники.

	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Участвовать в обсуждении на тему «СМИ и Интернет в современном обществе: информационные возможности и проблемы». Представлять сообщение о достижениях российской технической науки в первые десятилетия XXI в., используя учебную и дополнительную литературу. Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие мехатроники и мобильной робототехники в XX — начале XXI в.
Тема 7.7. Научно-техническое развитие зарубежных стран в 1945-2022 гг.	Развитие науки во второй половине XX — начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие мехатроники и мобильной робототехники. Информационная революция. Интернет.	Лекция	1	ПК 3.8	Характеризовать развитие науки во второй половине XX — начале XXI в., научно-техническую революцию и ее последствия
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Представлять сообщения о наиболее значительных достижениях в области мехатроники и мобильной робототехники в XX — начале XXI в. Участвовать в обсуждении на тему «Интернет: возможности коммуникации и проблема личного пространства».

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ИСТОРИЯ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «История»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 3.3. Человек и война: единство фронта и тыла	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.8 *знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;*	Литература	изучить биографию писателя и выявить, как преломились исторические реалии Великой Отечественной войны в его произведениях; подготовить сообщение и презентацию
Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8 *умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;*	Иностранный язык Русский язык	Осуществить перевод научной статьи по исторической проблематике зарубежного автора на иностранном языке на русский язык; подготовить сообщение и презентацию; составить словарь исторических терминов
Тема 7.1. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX — начале XXI в.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8 *умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать*	Обществознание	Дать правовую оценку военного вторжения США и их союзников в Югославию с точки зрения норм международного права

	историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы,	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- называть наиболее значимые события истории России 1914-2022 гг., объяснять их особую значимость для истории нашей страны; - определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку наиболее значительных событий, явлений, процессов истории России 1914-2022 гг., их значение для истории России и человечества в целом; - используя знания по истории России и всемирной истории 1914-2022 гг., выявлять попытки фальсификации истории; - используя знания по истории России, аргументированно противостоять попыткам фальсификации исторических фактов, связанных с важнейшими событиями, явлениями, процессами истории России 1914-2022 гг.

воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);			
2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- называть имена наиболее выдающихся деятелей истории России 1914-2022 гг., события, процессы, в которых они участвовали; - характеризовать деятельность исторических личностей в рамках событий, процессов истории России 1914-2022 гг., оценивать значение их деятельности для истории нашей станы и человечества в целом; - характеризовать значение и последствия событий 1914-2022 гг., в которых участвовали выдающиеся исторические личности, для истории России; - определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку деятельности исторических личностей.
3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- объяснять смысл изученных/изучаемых исторических понятий и терминов из истории России, и всемирной истории 1914-2022 гг., привлекая учебные тексты и (или) дополнительные источники информации; корректно использовать исторические понятия и термины в устной речи, при подготовке конспекта, реферата; - по самостоятельно составленному плану представлять развернутый рассказ (описание) о ключевых событиях родного края, истории России и всемирной истории 1914-2022 гг. с использованием контекстной информации, представленной в исторических источниках, учебной, художественной и научно-популярной литературе, визуальных материалах и других; - составлять развернутую характеристику исторических личностей с описанием и оценкой их деятельности; характеризовать условия и образ жизни людей в России и

			других странах в 1914-2022 гг., анализируя изменения, происшедшие в течение рассматриваемого периода; - представлять описание памятников материальной и художественной культуры 1914-2022 гг., их назначение, характеризовать обстоятельства их создания, называть авторов памятников культуры, определять жанр, стиль, особенности технических и художественных приемов создания памятников культуры; - представлять результаты самостоятельного изучения исторической информации из истории России и всемирной истории 1914-2022 гг. в форме сложного плана, конспекта, реферата; - определять и объяснять с опорой на фактический материал свое отношение к наиболее значительным событиям, достижениям и личностям истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - понимать необходимость фактической аргументации для обоснования своей позиции; самостоятельно отбирать факты, которые могут быть использованы для подтверждения или опровержения какой-либо оценки исторических событий; - формулировать аргументы для подтверждения или опровержения собственной или предложенной точки зрения по дискуссионной проблеме из истории России и всемирной истории 1914-2022 гг.; сравнивать предложенную аргументацию, выбирать наиболее аргументированную позицию.
4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- называть характерные, существенные признаки событий, процессов, явлений истории России и всеобщей истории 1914-2022 гг.; - различать в исторической информации из курсов истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. события, явления, процессы; факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории; - группировать, систематизировать исторические факты по самостоятельно определяемому признаку (хронологии,

			принадлежности к историческим процессам, типологическим основаниям и другим); - обобщать историческую информацию по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - на основе изучения исторического материала давать оценку возможности/корректности сравнения событий, явлений, процессов, взглядов исторических деятелей истории России и зарубежных стран в 1914-2022 гг.; - сравнивать исторические события, явления, процессы, взгляды исторических деятелей истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. по самостоятельно определенным критериям; на основе сравнения самостоятельно делать выводы; - на основе изучения исторического материала устанавливать исторические аналогии.
5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- на основе изученного материала по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. определять (различать) причины, предпосылки, поводы, последствия, указывать итоги, значение исторических событий, явлений, процессов; - устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи между историческими событиями, явлениями, процессами на основе анализа исторической ситуации/информации из истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - делать предположения о возможных причинах (предпосылках) и последствиях исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - излагать исторический материал на основе понимания причинно-следственных, пространственно-временных связей исторических событий, явлений, процессов; - соотносить события истории родного края, истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.;

			- определять современников исторических событий, явлений, процессов истории России и человечества в целом 1914-2022 гг.
6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- различать виды письменных исторических источников по истории России и всемирной истории 1914-2022 гг.; - определять авторство письменного исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., время и место его создания, события, явления, процессы, о которых идет речь и другие, соотносить информацию письменного источника с историческим контекстом; - определять на основе информации, представленной в письменном историческом источнике, характерные признаки описываемых событий, явлений, процессов по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - анализировать письменный исторический источник по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. с точки зрения его темы, цели, позиции автора документа и участников событий, основной мысли, основной и дополнительной информации, достоверности содержания; соотносить содержание исторического источника по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. с учебным текстом, другими источниками исторической информации (в том числе исторической картой/схемой); - сопоставлять, анализировать информацию из двух или более письменных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., делать выводы; - использовать исторические письменные источники при аргументации дискуссионных точек зрения; - проводить атрибуцию вещественного исторического источника (определять утилитарное назначение изучаемого предмета, материальную основу и технику создания, размер, надписи и другие; соотносить вещественный исторический источник с периодом, к которому он относится и другие);

			используя контекстную информацию, описывать вещественный исторический источник; - проводить атрибуцию визуальных и аудиовизуальных исторических источников по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. (определять авторство, время создания, события, связанные с историческими источниками); используя контекстную информацию, описывать визуальный и аудиовизуальный исторический источник.
7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- знать и использовать правила информационной безопасности при поиске исторической информации; - самостоятельно осуществлять поиск достоверных исторических источников, необходимых для изучения событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - на основе знаний по истории самостоятельно подбирать достоверные визуальные источники исторической информации, иллюстрирующие сущностные признаки исторических событий, явлений, процессов; - самостоятельно осуществлять поиск исторической информации, необходимой для анализа исторических событий, процессов, явлений истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - используя знания по истории, оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности.
8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- определять на основе информации, представленной в текстовом источнике исторической информации, характерные признаки описываемых событий (явлений, процессов) истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - отвечать на вопросы по содержанию текстового источника исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. и составлять на его основе план, таблицу, схему; - узнавать, показывать и называть на карте (схеме) объекты, обозначенные условными знаками, характеризовать

историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);			историческое пространство (географические объекты, территории расселения народов, государства, места расположения памятников культуры и другие), изучаемые события, явления, процессы истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - привлекать контекстную информацию при работе с исторической картой и рассказывать об исторических событиях, используя историческую карту; - сопоставлять, анализировать информацию, представленную на двух или более исторических картах (схемах) по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; оформлять результаты анализа исторической карты (схемы) в виде таблицы, схемы; делать выводы; - на основании информации, представленной на карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., проводить сравнение исторических объектов (размеры территорий стран, расстояния и другое), социально-экономических и геополитических условий существования государств, народов, делать выводы; - сопоставлять информацию, представленную на исторической карте/схеме по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., с информацией из аутентичных исторических источников и источников исторической информации; - определять события, явления, процессы, которым посвящены визуальные источники исторической информации; - на основании визуальных источников исторической информации и статистической информации по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. проводить сравнение исторических событий, явлений, процессов истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.; - сопоставлять визуальные источники исторической информации по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг. с информацией из других исторических источников, делать выводы;

			- представлять историческую информацию в виде таблиц, графиков, схем, диаграмм; - использовать умения, приобретенные в процессе изучения истории, для участия в подготовке учебных проектов по истории России 1914-2022 гг., в том числе на региональном материале, с использованием ресурсов библиотек, музеев и других.
9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- понимать особенности политического, социально-экономического и историко-культурного развития России как многонационального государства, знакомство с культурой, традициями и обычаями народов России; - знать исторические примеры эффективного взаимодействия народов нашей страны для защиты Родины от внешних врагов, достижения общих целей в деле политического, социально-экономического и культурного развития России; - понимать особенности общения с представителями другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, важность учета в общении традиций, обычаев, особенностей культуры народов нашей страны; - участвовать в диалогическом и полилогическом общении, посвященном проблемам, связанным с историей России и зарубежных стран 1914-2022 гг., создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского языка и речевого этикета.
10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- понимать значение подвига советского народа в годы Великой Отечественной войны, значение достижений народов нашей страны в других важнейших событиях, процессах истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., осознавать и понимать ценность сопричастности своей семьи к событиям, явлениям, процессам истории России; - используя исторические факты, характеризовать значение достижений народов нашей страны в событиях, явлениях, процессах истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг.;

			- используя знания по истории России и зарубежных стран 1914-2022 гг., выявлять в исторической информации попытки фальсификации истории, приводить аргументы в защиту исторической правды; - активно участвовать в дискуссиях, не допуская умаления подвига народа при защите Отечества.
11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы	- называть ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров, объяснять их особую значимость для истории нашей страны; - определять и объяснять (аргументировать) свое отношение и оценку ключевых событий, этапов истории России и мира в XX - начале XXI века, выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории, важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров, их значение для истории России и человечества в целом; - используя знания по истории России и всемирной истории 1914-2022 гг., выявлять попытки фальсификации истории

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «История» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1.1. Россия в Первой мировой войне (1914—1918)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 1.2. Великая российская революция (1917—1922). Первые революционные преобразования большевиков	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 1.4. Москва в 1914—1922 гг.	проект	4-3 балла – содержание проекта полностью соответствует теме, раскрыто в полном объеме, сопровождается презентацией не менее чем из 10 слайдов с иллюстрациями и схемами, материал излагается четко, лаконично, полные и развернутые ответы на вопросы преподавателя 2-1 балл - содержание проекта в целом соответствует теме, раскрыто не в полном объеме, сопровождается презентацией, при изложении материала допущены содержательные ошибки, ответы на вопросы преподавателя неполные либо ответы отсутствуют
Тема 2.1. СССР в годы нэпа (1921—1928)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.2. Советский Союз в 1929—1941 гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.3. Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.4. Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.5. Москва в 1920—1930е гг.	проект	4-3 балла – содержание проекта полностью соответствует теме, раскрыто в полном объеме, сопровождается презентацией не менее чем из 10 слайдов с иллюстрациями и схемами, материал излагается четко, лаконично, полные и развернутые ответы на вопросы преподавателя 2-1 балл - содержание проекта в целом соответствует теме, раскрыто не в полном объеме, сопровождается презентацией, при изложении материала допущены содержательные ошибки, ответы на вопросы преподавателя неполные либо ответы отсутствуют
Тема 3.1. Первый период войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.3. Человек и война: единство фронта и тыла	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.5. Москва в 1941—1945 гг.	проект	4-3 балла – содержание проекта полностью соответствует теме, раскрыто в полном объеме, сопровождается презентацией не менее чем из 10 слайдов с иллюстрациями и схемами, материал излагается четко, лаконично, полные и развернутые ответы на вопросы преподавателя 2-1 балл - содержание проекта в целом соответствует теме, раскрыто не в полном объеме, сопровождается презентацией, при изложении материала допущены содержательные ошибки, ответы на вопросы преподавателя неполные либо ответы отсутствуют
Тема 3.6. Научно-техническое развитие СССР в 1922-1945 гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.2. От войны к миру	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.4. Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.5. Международные отношения в 1920—1930-х гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.6. Развитие культуры в 1914—1930-х гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.7. Вторая Мировая война	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.8. Научно-техническое развитие СССР в 1922-1945 гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 4.9. Научно-техническое развитие зарубежных стран в 1914-1945 гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, и аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.1. СССР в 1945—1953 гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.2. СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.3. Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.4. Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.5. Москва в 1945—1991 гг.	проект	5-4 балла – содержание проекта полностью соответствует теме, раскрыто в полном объеме, сопровождается презентацией не менее чем из 10 слайдов с иллюстрациями и схемами, материал излагается четко, лаконично, полные и развернутые ответы на вопросы преподавателя 3-1 балл - содержание проекта в целом соответствует теме, раскрыто не в полном объеме, сопровождается презентацией, при изложении материала допущены содержательные ошибки, ответы на вопросы преподавателя неполные либо ответы отсутствуют
Тема 6.1. Становление новой России (1992—1999)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.2. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более

		вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.3. Москва в 1992—2022 гг.	проект	6-4 балла – содержание проекта полностью соответствует теме, раскрыто в полном объеме, сопровождается презентацией не менее чем из 10 слайдов с иллюстрациями и схемами, материал излагается четко, лаконично, полные и развернутые ответы на вопросы преподавателя 3-1 балл - содержание проекта в целом соответствует теме, раскрыто не в полном объеме, сопровождается презентацией, при изложении материала допущены содержательные ошибки, ответы на вопросы преподавателя неполные либо ответы отсутствуют
Тема 7.1. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX — начале XXI в.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.2. Страны Азии, Африки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.3. Страны Латинской Америки во	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы

второй половине XX — начале XXI в.		2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.4. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в. Современный мир	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.5. Развитие культуры во второй половине XX — начале XXI в.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.6. Научно-техническое развитие СССР и России в 1945-2022 гг..	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 7.7. Научно-техническое развитие зарубежных стран в 1945-2022 гг	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой

Задания 1 типа

1. Среди причин начала Первой мировой войны можно назвать:
А) убийство эрцгерцога Франца-Фердинанда
Б) борьба за колонии и зоны влияния
В) экономический кризис
Г) деятельность социалистических партий

2. Укажите дату окончания Первой мировой войны:
А) 11.11.1918 г.
Б) 28.07.1914 г.
В) 03.03.1918 г.
Г) 01.08.1914 г.

3. Для США первой половины XX в. наиболее характерно было монополистическое объединение в виде:
А) концернов
Б) трестов
В) синдикатов
Г) картелей

4. Отметьте причины мирового экономического кризиса 1929-1933 гг. (укажите несколько вариантов ответа):
А) государственное регулирование экономики
Б) кризис сбыта
В) рост профсоюзного движения
Г) государственное регулирование социальных отношений
Д) неустойчивость финансовой системы

5. Укажите дату начала Второй мировой войны:
А) 01.09.1939 г.
Б) 28.09.1939 г.
В) 10.05.1940 г.
Г) 22.06.1941 г.

6. Укажите страны, являющиеся союзниками гитлеровской Германии и входившие в «Ось» в годы Второй мирровой войны:
А) Чехословакия
Б) Италия
В) США
Г) Португалия
Д) Венгрия

7. Цель «Доктрины Трумэна» состояла в том, что бы:
А) предотвратить переход под контроль СССР территорий, провозглашенных жизненно важными для обеспечения интересов безопасности США
Б) изолировать СССР на международной арене, исключить его из ООН
В) запретить в США Коммунистическую партию
Г) подготовиться к ядерной войне с СССР

8. Выберите две особенности модернизации стран Латинской Америки во второй половине XX в.:

А) в 1960-1970-е годы особую роль в проведении модернизации играли военные режимы

Б) большое значение для модернизации имела помощь стран социалистического лагеря

В) исключительно высокими темпами рос объем ВВП

Г) большое значение для модернизации имела прямая помощь стран капиталистического лагеря

Д) в 1980-е годы происходит демократизация режимов во многих государствах

9. Решение продовольственной проблемы в СССР в 1954 г. осуществлялось путём:

А) резкого увеличения финансирования колхозов Нечерноземья

Б) многократного увеличения производства сельхозтехники

В) увеличения закупок импортного зерна

Г) освоения целинных земель

10. Единственным за всю историю президентом СССР был:

А) Б.Н. Ельцин

Б) М.С. Горбачев

В) И.С. Сталин

Г) Л.И. Брежнев

11. Создание Европейского союза, МВФ, Мирового банка привело к

А) введению национальной валюты в отдельных европейских странах

Б) усилению протекционизма

В) созданию единого экономического пространства в Европе

Г) укреплению таможенных границ в Европе

12. Последнее десятилетие XX в. и первое десятилетие XXI в. были временем относительно устойчивого экономического роста. Это было вызвано (укажите несколько правильных ответов):

А) новыми технологиями

Б) дефицитом бюджета

В) сокращением доли военных расходов

Г) расширением рынка товаров и услуг

Д) падением рыночных цен на сырьевые товары

13. Федеральное Собрание Российской Федерации состоит из…

а) Государственной Думы

б) Совета Федерации

в) Совета Национальностей

г) Государственного Совета

14. На выборах в Государственную Думу 2016 г. большинство мест получила

а) КПРФ

б) «Единая Россия»

в) ЛДПР

г) «Справедливая Россия»

15. На выборах Президента РФ 2012 г. большинство голосов избирателей получил

а) Г.А. Зюганов
б) В.В. Жириновский
в) В.В. Путин
г) М.В. Прохоров

16. Депутаты Съезда народных депутатов СССР согласно изменениям, внесенным в Конституцию СССР в 1988 г., избирались
а) от территориальных округов
б) от национально-территориальных округов
в) от общесоюзных общественных организаций
г) от кооперативов

17. Первый Президент СССР был избран:
а) Верховным Советом СССР;
б) Советом Союза СССР
в) Съездом Народных Депутатов СССР
г) населением

18. Референдум о сохранении СССР состоялся
а) 12 июня 1990 г.
б) 17 марта 1991 г.
в) 19 августа 1991 г.
г) 25 декабря 1991 г.

19. К числу радикального направления сторонников Перестройки принадлежали…
а) М.С. Горбачев
б) Б.Н. Ельцин
в) А.Д. Сахаров

20. Система совнархозов, созданная в 1957 г., опиралась на:
а) территориальный принцип;
б) отраслевой принцип;
в) принцип хозрасчета

21. Политическую основу Российской Федерации по Конституции РСФСР 1978 года составляли:
а) Советы рабочих и крестьянских депутатов;
б) Советы трудящихся;
в) Советы народных депутатов

22. Высший орган управления в СССР в годы Великой Отечественной войны ...
а) Государственный Комитет Обороны
б) СНК
в) Политбюро ЦК ВКП(б)
г) Верховный Совет СССР

23. Конституция РСФСР 1918 г. в качестве социальной основы рассматривала ...
а) диктатуру пролетариата
б) демократию
в) социалистическое самоуправление

г) власть мелких собственников

24. По Конституции СССР 1924 г. высшим органом власти в СССР объявлялся
а) Съезд Советов СССР
б) Совет народных комиссаров СССР
в) Верховный Совет СССР
г) Сенат

25. По Конституции СССР 1936 г. Верховный Совет СССР состоял из:
а) Совета Союза
б) Совета Национальностей
в) Совета Министров
г) Политбюро ЦК ВКП (б)

Задания 2-го типа

1. Сопоставьте даты и события
а) 1921
б) 1922
в) 1924
1. принятие первой Конституции СССР
2. Образование СССР
3. начало НЭПа

2. Сопоставьте события и даты
1. начало Великой Отечественной войны
2. безоговорочная капитуляция Германии
3. Курская битва

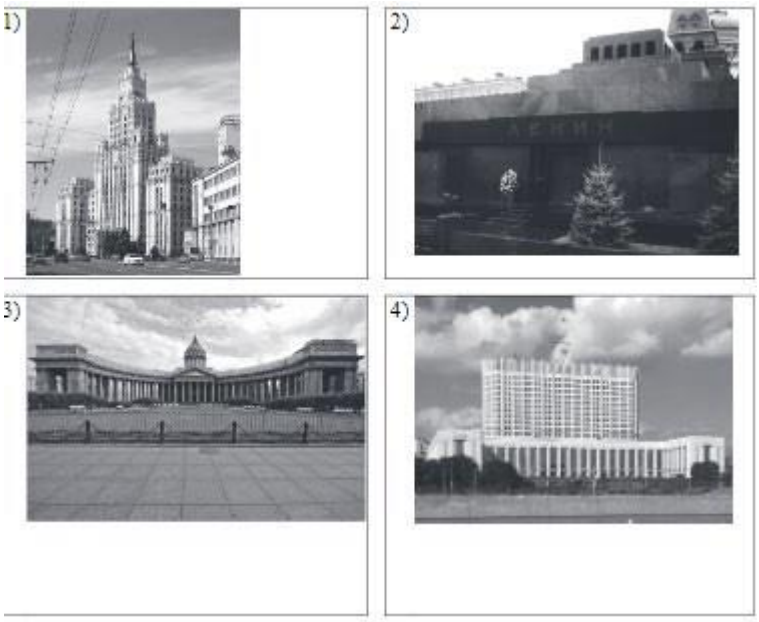
а) 1941
б) 1943
в) 1945

3. Укажите название войны, события которой изображены на марке стрелками. Используя изображение, приведите одно любое обоснование Вашего ответа.



4. Какой из представленных ниже памятников архитектуры был создан

в период жизни исторического деятеля, изображённого на марке? В ответе запишите цифру, которой обозначен этот памятник архитектуры. Назовите архитектора, который руководил созданием данного памятника архитектуры.



5. Рассмотрите изображение и выполните задание.



Заполните пропуск в предложении: «Данный плакат посвящён событиям тысяча девятьсот _____ года». Ответ запишите словом (сочетанием слов).

6. Сопоставьте события и даты

1. Референдум по вопросу о сохранении СССР
2. Внесение изменений в Конституцию СССР, ликвидировавшие монопольное положение КПСС
3. Катастрофа на Чернобыльской АЭС

а) 1986 г.
б) 1990 г.
в) 1991 г.

7. Летом 1988 г. XIX Всесоюзная партийная конференция обсуждала вопросы реформы политической системы. Укажите три любых политических последствия этой конференции.

8. Сравните политическое развитие СССР в период руководства страной Л.И. Брежнева и в период руководства страной М.С. Горбачёва.
Сформулируйте две общие характеристики.
Заполните таблицу, отражающую различия: сформулируйте линии (критерии) сравнения в форме вопросов, предполагающих однозначные ответы «да» или «нет», и заполните соответствующие ячейки таблицы.
Различия

Линии (критерии) сравнения	*Период руководства СССР Л.И. Брежнева*	*Период руководства СССР М.С. Горбачёва*

Общие характеристики и линии (критерии) сравнении должны быть основаны на фактах, относящихся к сравниваемым историческим периодам.

9. Из сообщения прокурора
«..Согласно этим данным, руководителем восстания 3 июля и его инициатором явился прапорщик Семашко. Он в ..... апреле должен был отправиться с пулеметной ротой на фронт, но самовольно не исполнил этого распоряжения и продолжал являться в полк. Под руководством Семашко 1-ый пулеметный полк в 10 часов вечера 3 июля выступил из казармы и направился к Таврическому дворцу. На другой день, 4 июля, в полк явился прапорщик Семашко с матросами и рабочими и стал побуждать товарищей с оружием и пулеметами отправиться требовать свержения правительства. 3 июля из Петрограда в Кронштадт прибыл мичман Ильин, именующий себя Раскольниковым, ... и выступил на митинге на Якорной площади, призывая к вооруженному выступлению в Петроград для низвержения ... правительства и передачи всей власти Советам рабочих и солдатских депутатов.
Число участвовавших в выступлении было около 5 тыс. человек. Высадившись около 11 часов у Николаевского моста, все они выстроились в колонну и под руководством тех же лиц двинулись к дому Кшесинской. Там скоро на балконе появились сначала Луначарский, а затем Ленин, которые приветствовали кронштадтцев как «красу и гордость революции», призывали отправиться к Таврическому дворцу и требовать свержения министров-капиталистов и передачи всей власти Совету рабочих и солдатских депутатов, причем Ленин сказал, что, в случае отказа от этого, следует ждать распоряжений от Центрального Комитета. Военной Организацией при Центральном Комитету Российской Социал-Демократической Рабочей Партии был дан письменный приказ о присылке в Кронштадт какого-либо крейсера... Следствием выяснено, что вооруженному восстанию предшествовали систематические митинги в войсковых частях, на которых произносились речи, призывавшие войска к восстанию.

Все руководящие указания исходили из дома Кшесинской, называемого свидетелями домом Ленина, где и помещался Центральный Комитет. В доме Кшесинской были обнаружены бланки. Военной Организации при ЦК Социал-Демократической Рабочей Партии. На таких же именно бланках отдавались воинским частям письменные распоряжения о вооруженном выступлении.

Укажите год, к которому относится данный документ. Как называется правительство, о котором упоминается в тексте? Назовите войну, в течение которой происходили описываемые события.

10. Какой из представленных на афишах ниже фильмов был создан в тот же исторический период? В ответе запишите цифру, которой обозначен этот фильм. Приведите обоснование ответа

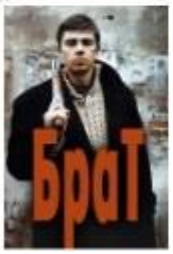
1)



2)



3)



4)



11. Укажите название периода, к которому относится изображение. Используя изображение, приведите одно любое обоснование Вашего ответа.



12. А) «К концу сентября 1941 года сложилось положение, при котором вероятность быстрого захвата на Малоярославецком и Можайском направлениях была весьма высока. Немецкое командование прочно удерживало стратегическую инициативу в своих руках. Оперативная плотность группировки советских войск

в целом была низкой, особенно по артиллерии, всего 12 орудий и миномётов на 1 километр фронта, наблюдался дефицит боеприпасов для 76-мм и 152-мм пушек, 122-мм гаубиц, 82-мм и 120-мм миномётов. Рассчитывать на эффективность огневого поражения противника в обороне не приходилось. Немецкие ударные группировки заняли исходные районы за один-два дня до начала наступательной операции. 30 сентября из района Шостки перешла в наступление 2-я танковая группа генерала Гейнца Гудериана, а ранним утром 2 октября — 9-я и 4-я полевые армии. 3-я и 4-я танковые группы атаковали позиции Красной армии на юго-западном московском направлении и одновременно на нескольких участках фронта. Адольф Гитлер, уверенный в быстром и неминуемом захвате города, в приказе солдатам и офицерам восточного фронта от 2 октября 1941 года заявил: За несколько недель три самых основных промышленных района будут полностью в наших руках... Создана наконец предпосылка к последнему огромному удару, который ещё до наступления зимы должен привести к уничтожению врага. Сегодня начинается последнее большое, решающее сражение этого года!»

Б) «До 11 октября окружённые войска предпринимали попытки прорваться, только 12 октября удалось на короткое время пробить брешь, которая вскоре была вновь закрыта. Всего под Вязьмой и Брянском в плен попало более 688 тыс. советских солдат и офицеров, из окружения удалось выйти лишь около 85 тыс. В вяземском «котле» были пленены командующий 19-й армией генерал-лейтенант М. Ф. Лукин и направленный к нему на помощь бывший командующий 32-й армией генерал-майор С. В. Вишневский, погиб командующий 24-й армией генерал-майор К. И. Ракутин. Всего, за первые две — три недели боёв под Москвой Красная Армия лишилась до 1 млн человек... Мужественное, но не всегда умелое сопротивление воинов Красной Армии не смогло остановить германские танковые объединения. Многие дивизии Резервного и Западного фронтов комплектовались из ополченцев, которые дрались героически, но не имели необходимого опыта и выучки. Немцы же максимально использовали своё преимущество в огневой мощи и подвижности. Полевые командиры вермахта получали радиоперехваты переговоров между советскими штабами и применяли радиообман.».

Укажите название битвы, к которой относятся оба представленных отрывка. Укажите кодовое название немецкой наступательной операции, проведённой в ходе этой битвы. Приведите одно любое суждение, которым автор одного из отрывков указывает на сложности, которые испытывала Красная Армия при ведении боевых действий.

13. Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «интервенция». Приведите один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России. Приведённый факт не должен содержаться в данном Вами определении понятия.

14. В том же десятилетии, когда в СССР была закрыта последняя биржа труда,

в США развивалась Великая депрессия. Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что оба указанных события повлияли на дальнейшую внутреннюю политику правительств в странах, где они произошли: один аргумент для России и один для США. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты. Ответ запишите в следующем виде
Аргумент для России: _____
Аргумент для США: _____

15. Прочтите приведённый ниже текст и, используя схему, укажите название города, которое пропущено в этом тексте.
"11 марта 1990 года Литва провозгласила независимость. Во время январских событий 1991 года, после захвата советскими войсками зданий радио и телевидения в Вильнюсе, единственная литовская телевизионная программа транслировалась из города _____, расположенного на Северо-Западе Литвы. 31 августа 1993 года город покинули последние соединения Северо-Западной группы войск российской армии".

16. Напишите название города, обозначенного цифрой на схеме, в котором состоялся I съезд народных депутатов СССР.



17. Напишите имя руководителя Советского государства на тот момент, когда в состав СССР вошла территория, обозначенная в легенде цифрой 2.

18. Прочтите приведённый ниже текст и, используя схему, укажите название города, которое пропущено в этом тексте.
"11 марта 1990 года Литва провозгласила независимость. Во время январских событий 1991 года, после захвата советскими войсками зданий радио и телевидения в Вильнюсе, единственная литовская телевизионная программа транслировалась из города _____, расположенного на

Северо-Западе Литвы. 31 августа 1993 года город покинули последние соединения Северо-Западной группы войск российской армии".

19. Какие суждения, относящиеся к событиям, обозначенным на схеме, являются верными? Выберите три суждения из шести предложенных. Запишите в таблицу цифры, которыми они обозначены.
1) Город, обозначенный на схеме цифрой «7», был крупнейшим центром нефтедобычи.
2) Область, обозначенная в легенде цифрой «1», вошла в состав Украинской ССР в 1954 г.
3) В город, обозначенный на схеме цифрой «8», советскими властями был сослан академик А. Д. Сахаров.
4) В городе, обозначенном на схеме цифрой «12», в 1980 г. состоялись летние Олимпийские игры.
5) Область, обозначенная в легенде цифрой «3», была передана Советскому Союзу Румынией.
6) В городе, обозначенном на схеме цифрой «2», в 1962 г. произошли выступления рабочих против роста цен.

20. Укажите явления в истории СССР, которые изображены на плакате. Используя изображение, приведите любое обоснование вашего ответа.



21. Какой из представленных ниже памятников архитектуры был создан в тот же период, как и скульптура, изображённая на плакате? В ответе запишите цифру, которой обозначен этот памятник архитектуры. Укажите архитектора, по проекту которого создан данный памятник архитектуры.

1)



2)



3)



4)



22. Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «Военно-полевой суд». Приведите один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России. Приведённый факт не должен содержаться в данном Вами определении понятия.

23. Напишите фамилию исторического деятеля, к периоду руководства которого Советским государством относятся события, обозначенные на схеме.



24. Напишите название страны, обозначенной на схеме цифрой «1».

25. Какие суждения, относящиеся к схеме, являются верными? Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) В период военных действий, обозначенных на схеме, противником СССР и союзником обозначенной цифрой «1» страны были США.
2) Главнокомандующим советскими войсками в военных операциях, обозначенных на схеме, был Г.К. Жуков.
3) По итогам войны, события которой обозначены на схеме, СССР получил южную часть острова, обозначенного цифрой «3».
4) За несколько лет до событий, которым посвящена схема, СССР защитил от вторжения войск страны, обозначенной цифрой «1», территорию страны, обозначенной на схеме цифрой «2».
5) Наступление советских войск, показанное на схеме, осуществлялось исключительно с территории СССР.

Задания 3-го типа

1. Прочитайте отрывок из документа и ответьте на вопросы после текста: «А смысл закона, идея его для всех ясна. В тех местностях России, где личность крестьянина

получила уже определённое развитие, где община как принудительный союз ставит преграду для его самодеятельности, там необходимо дать ему свободу приложения своего труда к земле, там необходимо дать ему свободу трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землёю, надо избавить его от кабалы отживающего общинного строя. Закон вместе с тем не ломает общины в тех местах, где хлебопашество имеет второстепенное значение, где существуют другие условия, которые делают общину лучшим способом использования земли. Личный собственник, по смыслу закона, властен распоряжаться своей землёй, властен закрепить за собой свою землю, властен требовать земли, может заложить её в Крестьянском банке, может продать её. Весь запас его разума, его воли находится в полном его распоряжении: он в полном смысле кузнец своего счастья. Но вместе с тем, ни закон, ни государство не могут гарантировать его от известного риска, не могут обеспечить его от возможности утраты собственности, и ни одно государство не может обещать обывателю такого рода страховку, погашающую его самодеятельность». Назовите инициатора политики, о которой идёт речь в документе, и укажите, какой пост он занимал. С каким комплексом правительственных мероприятий начала XX в. непосредственно связан этот документ? Укажите три мероприятия, предложенных автором документа по решению крестьянского вопроса.

2. Либеральный лагерь, сложившийся в России в ходе революции 1905–1907 гг., представляли две политические партии: Партия конституционных демократов и «Союз 17 октября». Несмотря на принадлежность к одному общественно-политическому течению, программные установки этих партий имели различия. Приведите не менее двух фактов, подтверждающих эти различия.

3. Прочитайте отрывок из документа «О целях войны» (написан в 1914 г.) и определите, цели какой страны излагаются в данном документе. Ответ обоснуйте. «…Мы нуждаемся в безусловной свободе морей, в колониях с удобными гаванями, которые можно защитить, в колониях, снабжающих нас сырьем и способных стать рынками для сбыта, в колониях, способных жить своей собственной экономикой и отличающихся по сравнению с английской колониальной империей сплоченностью и свободой передвижения… Нам нужна на западе граница, которая дала бы нам по возможности ключ к Франции. Нам могут пригодиться районы угля и руды, прилегающие непосредственно к нашей границе. С военной точки зрения желательно улучшить восточно-прусскую границу. Наконец, нам нужна военная контрибуция, которая связала бы на долгое время Францию в экономическом отношении и лишила бы ее возможности развить в других частях света финансовую деятельность во вред нам».

4. Прочтите отрывок и назовите имя императора, произнесшего эту речь. Ответ обоснуйте. Из высочайшего Манифеста 20 июля 1914 г. «Следуя историческим своим заветам, Россия, единственная по вере и крови со славянскими народами, никогда не взирала на их судьбу безучастно. С полным единодушием и особой силой пробудились братские чувства русского народа к славянам в последние дни, когда Австро-Венгрия предъявила Сербии заведомо неприемлемые для державного государства требования….Вынужденные в силу создавшихся условий принять необходимые меры предосторожности, Мы повелеваем привести армию и флот на военное положение, но, дорожа кровью и достоянием наших подданных, прилагали все усилия к мирному исходу начавшихся переговоров… Ныне предстоит уже не заступаться за несправедливо обиженную родственную нам страну, но оградить честь, достоинство, целостность России и положение её среди Великих Держав. Мы непоколебимо верим, что на защиту Русской земли дружно и самоотверженно встанут все верные наши подданные».

5. Прочитайте текст и определите имя политического деятеля. Охарактеризуйте его преобразования и их значение для Турции. «Османский и турецкий государственный, политический и военный деятель, создавший новое республиканское государство. Он провёл ряд серьёзных политических, социальных и культурных реформ, таких как:

ликвидация султаната, провозглашение республики, де-юре упразднение халифата, введение светского обучения, реформа одежды, принятие нового уголовного и гражданского кодексов по европейскому образцу, латинизация алфавита, очищение турецкого языка от арабских и персидских заимствований, отделение религии от государства, предоставление избирательных прав женщинам, отмена титулов и феодальных форм обращения, введение фамилий, создание национальных банков и национальной промышленности».

6. Прочитайте отрывок из дипломатической ноты и определите страну, от имени которой представлена данная нота. Ответ обоснуйте. «25 сентября 1938 г.

Мое правительство уже изучило этот документ и карту. Это действительно ультиматум, который предъявляется побежденной нации, а не предложение суверенному государству, проявившему максимально возможную готовность принести жертвы в интересах мира в Европе. Правительство г-на Гитлера до сих пор не продемонстрировало ни малейших признаков подобной готовности к жертвам. Правительство … крайне удивлено содержанием меморандума. Его предложения идут значительно дальше того, на что мы согласились в так называемом англо-французском плане. Они лишают нас всякой гарантии нашего национального существования. Мы должны уступить значительную часть наших тщательно подготовленных оборонительных укреплений и пустить германские войска в глубь территории нашей страны раньше, чем сможем создать такие укрепления на новой основе или провести мероприятия по их защите. Наша национальная и экономическая независимость с принятием плана г-на Гитлера автоматически перестанет существовать».

7. Прочитайте текст и определите имя политического деятеля. Охарактеризуйте значение его политики для Великобритании, его роль во Второй мировой и Холодной войне. «Британский государственный и политический деятель, премьер-министр Великобритании в 1940 – 1945 и 1951 – 1955 годах, военнослужащий запаса, журналист, писатель, художник, почётный член Британской академии, лауреат Нобелевской премии по литературе. Многие историки и современники считали важнейшей его заслугой решимость продолжать войну до победы, несмотря на то, что ряд членов его кабинета, включая министра иностранных дел лорда Галифакса, выступали за попытку достижения соглашений с гитлеровской Германией. Должность премьера он получил не из-за того, что принадлежал к партии, получившей большинство голосов на выборах, а за свои личные качества. Вторая мировая война стала для него временем его наиболее выдающихся политических достижений. Одним из которых является создание антигитлеровской коалиции. Также премьер-министр учредил должность Министра обороны, которую сам же и занял. Его действия вызывали большую поддержку населения, на его стороне было 84% населения».

8. Прочитайте текст и определите имя военного и политического деятеля, охарактеризуйте его вклад в Победу СССР в Великой Отечественной войне. «В годы войны он стал вторым после И. В. Сталина человеком в советской военной иерархии. Был бессменным членом Ставки ВГК, а с августа 1942 г. — единственным заместителем Верховного Главнокомандующего и 1-м заместителем наркома обороны. Неоднократно выезжал в войска как представитель Ставки, командовал разными фронтами, причем нередко в критической ситуации, стоял у истоков многих крупнейших стратегических операций. В начале 1943 г. после того, как при его непосредственной координации была прорвана блокада Ленинграда, ему было присвоено звание Маршала Советского Союза. Четыре раза был награжден звездой Героя Советского Союза, дважды за годы войны удостоен высшего полководческого ордена «Победа».

9. После победоносного завершения Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. в советском обществе высказывались надежды на либерализацию режима, отказ от репрессивных мер, проведение экономических реформ. Какие мнения существовали в руководстве страны по этому вопросу? Назовите два мнения. Какой политический курс

был в итоге выбран? Приведите не менее трех фактов, подтверждающих ваше мнение.

10. Прочитайте текст, определите имя политического и военного деятеля, название города, в котором он выступал и год выступления. Охарактеризуйте речь и биполярную систему международных отношений. «Выступал он уже не как премьер-министр, выборы его консервативная партия проиграла, он был обычным отдыхающим на территории США. Обвинив Советский Союз в построении «железного занавеса» над Европой и попытках силой навязать народам планеты коммунизм, сам он не стеснялся в выражениях. К примеру: «А для этого (сдерживания СССР) нужно под эгидой Объединённых Наций и на основе военной силы англоязычного содружества найти взаимопонимание с Россией». Знаменитая речь положила начало новой эпохе в истории человечества. Отныне формировался новый, биполярный мир, начиналось соперничество двух огромных военно-политических блоков, продлившееся до 1991 года».

11. В Соглашении констатировалось прекращение существования Союза ССР как «субъекта международного права и геополитической реальности» и заявлялось о создании Содружества Независимых Государств (СНГ) Определите, о каком соглашении (именуемом по месту подписания) идет речь. Установите его дату. Какие геополитические изменения последовали за их подписанием? Ответ обоснуйте.

12. По данным Генеральной прокуратуры СССР, к концу 1990 года имелись сведения о 112 погибших, в том числе 51 турке. К концу июля следственная бригада выявила более 2 тысяч лиц, причастных к совершению правонарушений, из них примерно 600 «активистов». К началу октября 1989 года было арестовано 225 человек, из них 41 – за умышленные убийства. К декабрю возбуждено 238 уголовных дел. Определите, о каком конфликте идет речь. Ответ обоснуйте.

13. «Благодаря активной работе партии начиная с 1983 г., удалось подтянуть работу многих звеньев народного хозяйства и несколько улучшить обстановку». И далее: «Нужны революционные сдвиги — переход к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающих наивысшую эффективность». Определите, какой процесс был запущен данными заявлениями. Какие сдвиги произошли в советском обществе? Каковы итоги данного процесса? Ответ обоснуйте.

14. Высшей точкой этого конфликта стали события в октябре 1993 года, разрешившиеся в ходе вооружённого столкновения властей роспуском Съезда народных депутатов и Верховного Совета. Налицо был не только политический, но и конституционный кризис. Определите, принятие какого документа стало следствием данного кризиса. Какой путь решения конфликта был реализован? Ответ аргументируйте.

15. Жертвами терактов стали 2977 человек (не включая 19 террористов): 246 пассажиров и членов экипажей самолётов, 2606 человек — в Нью-Йорке, в зданиях ВТЦ и на земле, 125 — в здании Пентагона. Погибли граждане США и ещё 91 государства. Определите, о каком событии идет речь. Какие внешнеполитические события оно имело? Ответ обоснуйте.

16. В результате политики гласности и начавшейся демократизации на поверхность общественной жизни вышли те нерешенные проблемы и конфликты, существование которых отрицалось официальной советской идеологией. Проблемы в национальных отношениях занимали одно из самых важных мест среди ранее запретных тем. Чем были продиктованы межнациональные конфликты на территории бывшего СССР? Ответ аргументируйте.

17. 8 мая 1992 года была пересмотрена концепция конверсии. В новой редакции концепции 60 % оборонных предприятий переходили на самофинансирование. Конверсия стала идти очень быстрыми темпами, в результате чего государственный оборонный заказ уменьшился с 1991 по 1995 год в 5 раз. О чем свидетельствуют данные цифры? Чем было продиктовано снижение объемов оборонного заказа? Ответ

обоснуйте.

18. На первом этапе в ходе воздушной наступательной операции планировалось нанести массированные удары по ключевым объектам и войскам на территории Ирака и Кувейта, подавить систему ПВО, завоевать господство в воздухе, дезорганизовать систему государственного и военного управления, нанести максимально возможный ущерб южной группировке иракских войск. На втором этапе в ходе воздушно-наземной операции предполагалось обходящими силами сухопутных войск и морской пехоты при одновременной высадке в тыл многочисленных оперативных и тактических десантов окружить и уничтожить по частям группировку иракских вооружённых сил в Кувейте и на юге Ирака. Определите, о каком конфликте идет речь? Какое государство реализовало этот план и какие были итоги военных действий? Ответ обоснуйте.

19. Примаков приказал развернуть правительственный борт прямо над океаном и возвращаться в Москву. «Петля Примакова» для Запада стала символом того, что с Россией вновь приходится считаться. Определите, какое событие стало поводом к шагу Е.М. Примакова? Какова была позиция России в этом конфликте? Ответ обоснуйте.

20. По итогам первого тура голосования 16 июня 1996 года Ельцин набрал 35,28 % голосов избирателей и вышел во второй тур выборов, опередив Зюганова, который получил 32,03 %. Александр Лебедь получил 14,52 %, а после первого тура Ельцин назначил его секретарём Совета безопасности и произвёл ряд кадровых перестановок в Правительстве и силовых структурах. Во втором туре 3 июля 1996 года Ельцин получил 53,82 % голосов, уверенно опередив Зюганова, который получил лишь 40,31 % Проанализируйте итоги выборов и охарактеризуйте предвыборную тактику Б. Ельцина. Ответ обоснуйте.

21. Ниже названы четыре исторических деятеля различных эпох. Выберите из них ОДНОГО и выполните задания. 1) Б.Н. Ельцин; 2) В.И. Ленин; 3) Г.К. Жуков; 4) Николай II. Укажите время жизни исторического деятеля (с точностью до десятилетия или части века). Охарактеризуйте эпоху. Назовите не менее двух направлений его деятельности и дайте их краткую характеристику. Укажите результаты его деятельности по каждому из названных направлений.

22. Прочитайте фрагмент интервью и определите фамилию президента США, отвечавшего на вопросы. Ответ аргументируйте. «...И мы опасались его [СССР], как опасаются дикого волка или медведя… Однако сейчас, когда Союза не стало, мы — американцы — стали забывать об опасности. Наши люди жиреют и жируют, и это признаки нашего поражения, ведь существование Союза нам всем было выгодно, а нынешняя ситуация множит политические риски с неопределенностями, на мой взгляд, это прямой путь к катастрофе. Я имею в виду, что я сделал все, чтобы Союз так и остался большим, голодным и немощным. Я кормил его из моей руки и к моей ласке приучал. В нашей казне не было денег, и я оказывал Союзу гуманитарную помощь из моих личных средств. — Вы хотите сказать, что вся эта гуманитарная помощь русским, все эти окорочка…— Это все было из моих личных средств. Русским нужны были деньги, и я как мог их поддерживал. Им нужна была еда, и я приказал кормить их из моих личных средств. Были люди, которые со мной вошли в долю, но мы не потратили на это ни цента из федеральной казны. Ни цента!— Тогда я не понимаю — зачем Вы это делали?— Затем, что друг в нужде — друг навсегда...»

23. Прочитайте отрывок из исторического источника и определите, о каком событии идет речь в документе, когда оно произошло? Укажите не менее трех последствий этого исторического события. Из Указа Президента РСФСР Б. Н. Ельцина: «Совершив государственный переворот и отстранив насильственным путем от должности Президента СССР, Верховного главнокомандующего Вооруженных Сил СССР, вице-президент СССР Янаев Г. И., премьер-министр СССР Павлов В. С, председатель КГБ Крючков В. А., министр внутренних дел СССР Пуго Б. К, министр

обороны СССР Язов Д. Т., председатель Крестьянского союза Стародубцев В. А., первый заместитель председателя Государственного комитета по обороне Бакланов О. Д., президент ассоциации промышленности, строительства и связи Тизяков А. И. и их сообщники совершили тягчайшее государственное преступление, нарушив статью 62 Конституции СССР, статьи 64, 69, 70, 71.1, 72 Уголовного кодекса РСФСР и соответствующие статьи Основ уголовного законодательства Союза ССР и союзных республик».

24. Прочитайте текст, укажите дату террористических актов и название террористической организации, которая взяла ответственность за них. Охарактеризуйте политические последствия. Ответ аргументируйте. «В США боевики-смертники захватили четыре пассажирских самолета, направив два из них на символ делового Нью-Йорка – башни Всемирного торгового центра, а два других – на Пентагон и, предположительно, на Белый дом или Капитолий. Все самолеты, кроме последнего, достигли целей. Четвертый захваченный самолет рухнул в поле недалеко от города Шанксвилл в штате Пенсильвания. Жертвами терактов стали 2977 человек, в том числе 343 пожарных и 60 полицейских. Погибли не только граждане США, но еще 92 государств. В Нью-Йорке жертвами теракта стали 2753 человека, в Пентагоне – 184 человека, 40 человек разбились в Пенсильвании».

25. Прочитайте текст. О каком явлении идет речь в данном тексте? Ответ обоснуйте. Назовите минимум четыре возможных метода борьбы с данным явлением.
«В структуре данного явления, по мнению большинства исследователей, можно выделить: 1 неофициальную экономику, куда входят все легально; 2. разрешенные виды экономической деятельности, в рамках которых имеют место неучтенные официальной статистикой производство товаров и услуг; 3. фиктивную экономику – это приписки, хищения, спекулятивные сделки, взяточничество и всякого рода мошенничества, связанные с получением и передачей денег; 4. подпольную экономику, которая предполагает запрещенные законом виды экономической деятельности и организованная экономическая преступность. В рамках подпольной экономики криминологи выделяют также организованную преступность и «черный рынок».

5. Условия реализации программы учебного предмета «История»

5.1.Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «История» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;

- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по истории, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «История» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914–1945 годы: 10 класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-127121-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152535

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 4-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 448 с. — ISBN 978-5-09-127122-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152536

Дополнительная литература

1. Шубин, А. В. Всеобщая история. Новейшая история: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / А. В. Шубин ; под редакцией В. Р. Мединского. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-09-108724-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148966

2. Сороко-Цюпа, О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / О. С. Сороко-Цюпа, А. О. Сороко-Цюпа ; под редакцией А. А. Искендерова. — 5-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-09-108729-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148981

3. Сороко-Цюпа, О. С. История. Всеобщая история. Новейшая история, 1946 г. – начало XXI в.: 11 класс: базовый уровень : учебник / О. С. Сороко-Цюпа, А. О. Сороко-Цюпа ; под редакцией А. О. Чубарьяна. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-108726-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148980

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Российское историческое общество	Открытый архив: электронные публикации архивных документов	https://historyrussia.org/tsekh-istorikov/archives.html?ysclid=l5top2udtr688032439
История.РФ	Электронные тексты документов по курсу российской истории	https://histrf.ru/biblioteka/b/eliektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii
Электронная библиотека	Библиотекарь.Ру – книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений	http://bibliotekar.ru

Российские журналы

1. Российская история: периодическое научное издание. - М.: Учредители

Российская Академия наук и Институт российской истории Российской Академии наук https://russian-history.ru/

2. Новая и новейшая история: периодическое научное издание. - М.: Учредители

Институт всеобщей истории РАН (Москва) и Российская академия наук https://nni.jes.su/

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии

формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Обществознание»

(базовый уровень)

Наименование специальности: ***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

Учебный предмет «Обществознание» играет ведущую роль в выполнении системой образования функции интеграции молодежи в современное общество и обеспечивает условия для формирования российской гражданской идентичности, традиционных ценностей многонационального российского народа, готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, труду и творческому самовыражению, взаимодействию с другими людьми на благо человека и общества. Особенности обществознания как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) связаны с тем, что содержание обществоведческого образования основывается на изучении общества как системы и человека как субъекта общественных отношений, что должно обеспечить формирование личности обучающегося, его базовых компетенций, связанных с различными аспектами общественной жизни. Изучение общеобразовательной дисциплины «Обществознание» при реализации образовательных программ СПО нацелено на формирование общих компетенций специалистов среднего звена в рамках осваиваемой специальности.

Изучение обществознания, включающего знания о российском обществе и направлениях его развития в современных условиях, об основах конституционного строя нашей страны, правах и обязанностях человека и гражданина, способствует воспитанию российской гражданской идентичности, готовности к служению Отечеству, приверженности национальным ценностям.

Обществоведческое образование по ОП СПО преемственно с учебным предметом «Обществознание» на уровне основного общего образования. Происходит углубление межпредметных связей с учебным предметом «История» и учебными предметами предметной области «Общественно-научные предметы», что способствует развитию критического мышления, формированию чувства гражданственности и патриотизма. С учетом преемственности с уровнем основного общего образования обществознание раскрывает теоретические знания, факты социальной жизни; ценности и нормы, регулирующие общественные отношения; социальные роли человека, его права, свободы и обязанности как члена общества и гражданина Российской Федерации; особенности современного российского общества в единстве социальных сфер и институтов и роли России в динамично изменяющемся мире; различные аспекты межличностного и других видов социального взаимодействия, а также взаимодействия людей и социальных групп с основными институтами государства и гражданского общества и регулирующие эти взаимодействия социальные нормы.

В рабочей программе учебного предмета «Обществознание» учтены характерные черты общества в целом и особенности его различных сфер.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения по учебному предмету «Обществознание».

Содержание учебного предмета «Обществознание» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Обществознания.

Также изучение Обществознания способствует решению задач формирования общей культуры обучающихся, направлено на воспитание, развитие и социализацию личности,

способствует общекультурной и общеобразовательной подготовке обучающихся, обеспечивает возможности дальнейшего успешного профессионального обучения.

Реализация содержания учебного предмета «Обществознание» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Обществознание (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Обществознание» является частью обязательной предметной области «Общественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Обществознание» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Обществознание» преемственен по отношению к учебному предмету «Обществознание» изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Обществознание» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Обществознание» (базовый уровень)

Цели изучения учебного предмета «Обществознание» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО состоят в: воспитании общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации; развитии личности в период ранней юности, становлении ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработке правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной; развитии способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю; развитии интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин; освоении системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, адекватной современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования; овладении умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач; совершенствовании опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования.

Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Цели освоения учебного предмета «Обществознание» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативную и читательскую компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Обществознание» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «Обществознание» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, отражёнными в произведениях русской литературы, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В результате изучения учебного предмета «Обществознание» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Обществознание» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части *трудового воспитания*: ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать	сформировать знания об (о): ▪ обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах

	направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать	социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; ▪ определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; ▪ вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных; <u>б) базовые исследовательские действия:</u> ▪ развивать навыки учебно-исследовательской и проектной	современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; ▪ человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; ▪ экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; ▪ системе права и законодательства Российской Федерации; ▪ владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать

	креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных	деятельности, навыки разрешения проблем; ▪ проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; ▪ осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, ▪ выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать результаты, полученные в ходе	понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; ▪ владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

	предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; ▪ оценивать приобретенный опыт; ▪ уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ▪ ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) Работа с информацией: ▪ владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,	сформировать знания об (о): ▪ особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; ▪ владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая

		анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; ▪ сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую

			оценку действиям людей в модельных ситуациях; ▪ умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или)	Овладение универсальными регулятивными действиями А) Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; ▪ признавать свое право и право других на ошибки; ▪ развивать способность понимать мир с позиции другого человека	сформировать знания об (о): ▪ особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной

	другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии		политики Российской Федерации; ▪ владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ▪ готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для

	для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		развития общества и государства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и	Овладение универсальными коммуникативными действиями	▪ использовать обществоведческие знания для взаимодействия с

коллективе и команде	самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными	А) Общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; ▪ аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; ▪ развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств б) Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: ▪ составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать	представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач

	регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и	Овладение универсальными коммуникативными действиями а) Общение: ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;	▪ владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные

	общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	▪ развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств б) Совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; ▪ оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; ▪ предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; ▪ осуществлять позитивное стратегическое	тексты на социальную тематику; ▪ владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; ▪ конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев

		поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, ▪ быть инициативным	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	Овладение универсальными регулятивными действиями а) Самоорганизация: ▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; ▪ давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; ▪ расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; ▪ делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; ▪ оценивать приобретенный опыт;	1) сформировать знания об (о): ▪ обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; ▪ основах социальной динамики; ▪ особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; ▪ перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; ▪ человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; ▪ особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; ▪ особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; ▪ значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм;

	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и	▪ способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	▪ экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; ▪ роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; ▪ социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ▪ конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; ▪ системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; ▪ правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых,

	волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,		налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; ▪ системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат

	познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности		при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в

			том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания

			учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного

			образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую

			информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение

			с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Обществознание» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 3.8 Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в	Овладение универсальными регулятивными действиями А) Принятие себя и других: ▪ принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; ▪ принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; ▪ признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека	сформировать знания об (о): ▪ особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений;

	соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей		структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; ▪ владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; ▪ готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей,

	стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; ▪ - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

2.1.Объем учебного предмета «Обществознание» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**68**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	35
1.2	практические занятия	33
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**10**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	4
2.2	практические занятия	6
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2. Содержание учебного предмета «Обществознание»

Раздел 1. Человек в обществе

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция.

Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности . Личность в современном обществе Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Раздел 2. Духовная культура

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика

Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприяти.й Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Раздел 4. Социальная сфера

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Раздел 5. Политическая сфера

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма

государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим.

Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов.

Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Человек в обществе			**13**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Информационное общество и массовые коммуникации. Развитие общества Глобализация и ее противоречия	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее	Лекция	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях Определять смысл, различать признаки научных понятий «общество», «социальный институт» Определять различные смыслы многозначного понятия «общество» Владеть знаниями об особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества Владеть знаниями о социальной динамике и ее формах; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации, глобальных проблемах и вызовах

	противоречивые последствия. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.				Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства Характеризовать взаимовлияние природы и общества Характеризовать функции массовой коммуникации в информационном обществе Характеризовать причины и последствия противоречивого характера общественного прогресса, глобализации Определять смысл, различать признаки понятий «общественный прогресс», «глобализация»
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать знания о роли массовой коммуникации в современном обществе для взаимодействия с представителями других национальностей и культур. Использовать понятийный аппарат для анализа и сравнения типов общества при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Приводить примеры взаимосвязи экономической, духовной и других сфер

					общества, общественных потребностей, общественных отношений Извлекать информацию из неадаптированных источников, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения о связях между подсистемами и элементами общества Использовать ключевые понятия, теоретические положения о типах общества для объяснения явлений социальной действительности Использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении учебно-познавательных задач Использовать ключевые понятия, теоретические положения об особенностях информационного общества и роли массовых коммуникаций для объяснения явлений социальной действительности и конкретизировать их примерами из личного опыта Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества; соотносить различные оценки роли массовых коммуникаций в современном обществе. Осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых

					сведений для восполнения недостающих звеньев, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения об особенностях информационного общества Устанавливать функциональные связи сфер жизни общества; подсистем и элементов общества и представлять их в форме таблиц. Классифицировать типы и формы социальной динамики. Использовать понятийный аппарат для анализа и оценки общественного прогресса и его критериев при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Использовать ключевые понятия, теоретические положения о формах и критериях общественного прогресса; об угрозах и вызовах XXI в , о многообразии путей и форм общественного развития для объяснения явлений социальной действительности Применять знания о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах XXI в для анализа социальной информации

					Формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы, основываясь на социальных ценностях, о противоречивых последствиях глобализации Создавать типологии форм общественного развития на основе предложенных критериев Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества; соотносить различные оценки глобализации.
Тема 1.2. Становление личности в процессе социализации. Деятельность человека	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; об особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; о сознании, самосознании и социальном поведении Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность человеческой жизни Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность созидательного труда Определять смысл, различать признаки научных понятий «личность», «социализация» Определять различные смыслы многозначного понятия «личность»

	необходимость в деятельности человека.				Выявлять связи социокультурных факторов и социализации, общественного и индивидуального сознания Иметь представление о методах изучения личности и ее коммуникативных качеств Владеть знаниями о деятельности и ее структуре Определять смысл, различать признаки понятия «деятельность» Определять различные смыслы многозначного понятия «свобода» Осознавать неприемлемость антиобщественного поведения.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Приводить примеры взаимосвязи агентов (институтов) социализации; типов (видов) мировоззрения, видов деятельности Осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения о социализации и агентах (институтах)

					социализации, личности и ее качествах, общественном и индивидуальном сознании Формулировать на основе приобретенных знаний о человеке в обществе собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности, основываясь на социальных ценностях Создавать типологии мировоззрений, агентов (институтов) социализации на основе предложенных критериев Использовать ключевые понятия, теоретические положения о человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; об этапах социализации для объяснения явлений социальной действительности и конкретизировать их примерами из личного опыта Оценивать социальную информацию по проблемам влияния различных общественных институтов на социализацию личности Классифицировать виды деятельности. Использовать понятийный аппарат для анализа и оценки мотивации деятельности; потребностей и социальных интересов при изложении собственных суждений и

					построении устных и письменных высказываний Объяснять функциональные и иерархические связи видов деятельности, потребностей и интересов; приводить примеры взаимосвязи видов деятельности Осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, о многообразии видов деятельности и мотивации деятельности Формулировать на основе приобретенных знаний о деятельности собственные суждения и аргументы о свободе и необходимости (опираясь на социальные ценности) Соотносить различные оценки мотивации деятельности Использовать ключевые понятия, теоретические положения о многообразии видов деятельности и ее мотивации для объяснения явлений социальной действительности и конкретизировать их примерами из личного опыта
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека.	Познавательная деятельность. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности,	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о познании мира; об истине и ее критериях; о мышлении, формах и методах мышления; об особенностях профессиональной деятельности в области науки

Научное познание	его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.				Определять смысл, различать признаки научных понятий «истина», «мышление» Классифицировать формы чувственного и рационального познания; формы мышления; виды знания Иметь представления о методах изучения и особенностях научного познания в социальных науках
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Устанавливать и объяснять причинно-следственные, функциональные связи уровней и методов научного познания; видов истины; мышления и деятельности; путей познания и видов знаний Приводить примеры взаимосвязи чувственного и рационального познания; естественных и социально-гуманитарных наук Использовать ключевые понятия, теоретические положения об особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках для объяснения явлений социальной действительности. Осуществлять с опорой на полученные знания об

					обществе, о личности, человеке, его познавательной деятельности и творческой активности учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.
Раздел 2. Духовная культура			**8**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 2.1. Культура и ее формы	Духовная деятельность человека. Материальная и духовная культура. Многообразие форм культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о многообразии культур, связи духовной и материальной культуры. Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, культуры России и традиций народов России. Определять различные смыслы многозначного понятия «культура». Определять смысл, различать признаки научных понятий «духовная культура», «материальная культура», «субкультура», «контркультура», «массовая

					культура», «элитарная культура», «народная культура» Классифицировать формы и виды культуры, духовные потребности Характеризовать причины и последствия преобразований в духовной сфере жизни российского общества; культурного многообразия современного общества
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке духовной деятельности, диалога культур при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. Объяснять функциональные связи народной, массовой и элитарной культуры Приводить примеры взаимосвязи материальной и духовной культуры; видов духовной деятельности человека. Применять знания о духовной деятельности человека и культуре современного общества для анализа социальной информации о развитии духовной культуры Конкретизировать теоретические положения о субкультуре и контркультуре.

					Создавать на основе предложенных критериев классификации и типологии видов и форм культуры.
Тема 2.2. Категории и принципы морали в жизни человека и развитии общества	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Отличия морали от других социальных норм. Устойчивость и изменчивость моральных норм. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Мораль и нравственная культура. личности. Мировоззрение. Типы мировоззрения.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма. Определять смысл, различать признаки научных понятий «мораль», «мировоззрение».
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке ценностей и идеалов при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. Устанавливать функциональные связи категорий морали. Приводить примеры взаимосвязи духовных ценностей российского общества. Представлять в виде схемы факторы, влияющие на формирование духовной культуры личности.

					Формулировать на основе приобретенных знаний о духовной культуре собственные суждения и аргументы, основываясь на социальных ценностях, по проблемам значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности. Оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали.
Тема 2.3. Наука и образование. Религия. Искусство	Наука и ее функции. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. Роль религии в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями об особенностях профессиональной деятельности в области науки. Определять смысл, различать признаки научных понятий «образование», «наука». Классифицировать виды наук; виды и уровни образования в Российской Федерации. Характеризовать причины и последствия возрастания роли науки в современном обществе, функции образования и науки как социальных институтов. Представлять в виде схемы систему российского образования. Вести целенаправленный поиск необходимых сведений о роли науки в современном обществе, о применении научных достижений в различных сферах жизни человека. Определять смысл, различать признаки понятия «религия». Классифицировать понятия и термины «виды религий», «мировые религии»

	Российской Федерации. Свобода совести и вероисповедания. Многообразие функций искусства. Особенности искусства как формы духовной культуры. Жанры искусства. Роль искусства в воспитании личности и развитии общества. Достижения современного российского искусства.				Характеризовать функции религии как социального института. Определять смысл, различать признаки понятия «искусство». Классифицировать виды искусства. Характеризовать функции искусства.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке достижений российской науки при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. Использовать знания о системе образования в Российской Федерации, непрерывности образования в целях успешного выполнения социальной роли обучающегося. Конкретизировать теоретические положения о непрерывности образования в информационном обществе. Создавать классификацию видов наук на основе предложенных критериев. Формулировать на основе приобретенных знаний о науке и образовании собственные суждения и аргументы по проблемам образования и самообразования

					(опираясь на социальные ценности). Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы и направления самообразования и духовного развития. Владеть знаниями об особенностях профессиональной деятельности в области науки. Использовать знания о свободе совести, свободе в выборе религии и вероисповедания для взаимодействия с представителями других религий и национальностей в целях поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Создавать на основе предложенных критериев типологии видов религий. Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке достижений российского искусства; при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний. Конкретизировать теоретические положения о многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства фактами социальной действительности. Создавать на основе предложенных критериев типологии видов и форм искусства.

					Формулировать собственные суждения и аргументы по проблеме определения путей развития современного искусства и культуры в Российской Федерации (опираясь на социальные ценности). Оценивать социальную информацию по проблемам духовной культуры, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций; соотносить различные оценки произведений искусства, содержащиеся в источниках информации. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о духовной сфере и ценностные ориентиры, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ культурологической и междисциплинарной направленности.
Раздел 3. Экономическая жизнь общества			**15**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 3.1. Экономика — основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями об экономике как науке и хозяйстве Определять смысл, различать признаки научных понятий «экономическая система», «экономический рост», «экономический цикл», «ограниченность ресурсов», «валовой внутренний продукт»

	экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.				Определять различные смыслы многозначных понятий «экономика», «собственность» Классифицировать типы экономических систем.
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке факторов долгосрочного экономического роста, причин и последствий циклического развития экономики при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Приводить примеры взаимосвязи главных вопросов экономики, основных макроэкономических показателей и показателей качества жизни Представлять в виде схемы взаимосвязи различных путей достижения экономического роста, в виде графика — кривую производственных возможностей Устанавливать взаимосвязь развития общества и его экономической жизни при изучении экономической жизни общества на основе анализа, социального

					прогнозирования, объяснять основные тенденции развития экономической сферы Формулировать собственные суждения и аргументы по проблеме определения путей достижения экономического роста (опираясь на социальные ценности) Использовать ключевые понятия, теоретические положения о проблеме ограниченности экономических ресурсов и необходимости экономического выбора, сущности циклического развития экономики для объяснения явлений социальной действительности
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике	Функционирование рынков Рыночный спрос. Закон спроса Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями об особенностях рыночных отношений в современной экономике, о государственной политике поддержки конкуренции Классифицировать типы рыночных структур, виды безработицы, рынки ресурсов производства Характеризовать причины и последствия безработицы

	Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Выявлять функциональные связи в деятельности различных видов рынков Приводить примеры взаимосвязи спроса и предложения Использовать ключевые понятия, теоретические положения о действии экономического механизма функционирования рынка для объяснения явлений социальной действительности, конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта об особенностях трудоустройства молодежи в условиях конкуренции на рынке труда Оценивать социальную информацию по проблемам развития экономической жизни общества, определять степень ее достоверности, соотносить различные оценки направлений и методов экономической политики государства, текущих экономических событий в России и в мире, давать оценку действиям участников экономики и их способностям в типичных

					ситуациях сознательно выполнять морально-правовые требования общества и нести ответственность за свою деятельность
Тема 3.3. Экономическая деятельность. Экономика предприятия	Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями об особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности патриотизма и служения Отечеству, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, коллективизма Устанавливать причинно-следственные связи между экономической деятельностью и проблемами устойчивого развития Владеть знаниями о роли предприятий в экономическом развитии страны, важнейших показателях эффективности их деятельности Классифицировать факторы производства, виды издержек производства, источники финансирования предприятия Характеризовать социально-экономические функции предпринимательства

	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Формулировать собственные суждения и аргументы по проблемам взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности (опираясь на социальные ценности). Использовать экономические знания для успешного выполнения типичных социальных ролей (производитель, потребитель, собственник), ориентации в актуальных экономических событиях, определения личной гражданской позиции в экономической деятельности Конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта об использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации, о выборе способов рационального экономического поведения людей Создавать типологии видов предпринимательской деятельности, видов издержек производства на основе предложенных критериев Оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, экономической рациональности, сформированности социально-ценных мотивов выбора средств достижения целей

					экономической деятельности, ответственности за принятые экономические решения для себя, своего окружения, общества в целом.
Тема 3.4. Финансовый рынок и финансовые институты	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о финансовых институтах, банковской системе Характеризовать причины и последствия инфляции, функции Центрального банка Российской Федерации, финансовых институтов
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать ключевые понятия, теоретические положения о финансовых технологиях и финансовой безопасности, монетарной политике для объяснения явлений социальной действительности. Находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

Тема 3.5. Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о (об) роли государства в экономике, роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений, особенностях государственной политики импортозамещения Определять смысл, различать признаки научных понятий «общественные блага», «государственный бюджет» Классифицировать механизмы государственного регулирования экономики
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке производства и потребления общественных благ, воздействия внешних эффектов при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Формулировать собственные суждения и аргументы по проблемам роли государства в экономике, цифровизации экономики (опираясь на социальные ценности). Использовать ключевые понятия, теоретические положения о методах

					фискальной политики государства для объяснения явлений социальной действительности
Тема 3.6. Мировая экономика	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Основное содержание: Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Определять смысл, различать признаки научного понятия «международное разделение труда» Анализировать и оценивать противоречивые последствия экономической глобализации Представлять в виде диаграммы структуру экспорта и импорта России Применять полученные экономические знания для анализа социальной информации о проблемах, современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах и в СМИ Формулировать собственные суждения и аргументы по проблеме выбора методов государственного регулирования внешней торговли (опираясь на социальные ценности) Осуществлять с опорой на базовые экономические знания и ценностные ориентиры учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ

					экономической и междисциплинарной направленности
Профессионально-ориентированное содержание			**6**	**ПК 3.8**	
Тема 3.7. Роль техника-мехатроника в современном обществе	Перспективы развития мехатронных систем и робототехники в современном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности техника-мехатроника.	Лекция	1	ПК 3.8	Владеть знаниями об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; о перспективах развития мехатронных систем и робототехники в современном обществе; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты
	устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц,	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и

	диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами), поиск информации о перспективах развития мехатронных систем и робототехники в современном обществе, подготовка сообщений; участие в дискуссии «Роль техника-мехатроника в современном обществе»				творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты
Тема 3.8. Профессиональное образование в сфере мехатроники	Профессиональное образование в сфере мехатроники. Роль и значение непрерывности образования для техника-мехатроника	Лекция	1	ПК 3.8	Определять смысл, различать признаки научных понятий «образование», «наука». Классифицировать уровни профессионального образования в сфере мехатроники в Российской Федерации. Характеризовать причины и последствия возрастания роли науки в современном обществе, функции образования и науки как социальных институтов. Представлять в виде схемы систему российского образования в сфере мехатроники. Владеть знаниями о профессиональном образовании в сфере мехатроники Характеризовать роль и значение непрерывности образования для техника-мехатроника

	Практическое занятие: устный опрос, выполнение практической работы, практических заданий, связанных с анализом содержания профессионального образования в сфере мехатроники	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Использовать знания о системе образования в Российской Федерации, непрерывности образования в целях успешного выполнения социальной роли обучающегося. Конкретизировать теоретические положения о непрерывности образования в информационном обществе. Создавать классификацию видов наук на основе предложенных критериев. Формулировать на основе приобретенных знаний о науке и образовании собственные суждения и аргументы по проблемам образования и самообразования Анализировать тенденции развития образования в сфере мехатроники
Тема 3.9. Рынок труда техников-мехатроников	Спрос на труд и его факторы в сфере мехатроники. Стратегия поведения при поиске работы техника-мехатроника	Лекция	1	ПК 3.8	Владеть знаниями о рынке труда, понимать тенденции его развития Формулировать собственные суждения и аргументы по проблемам роли государства в экономике, цифровизации экономики Анализировать рынок труда
	Практическое занятие: устный опрос, выполнение практической работы, практических заданий по анализу рынка труда техников-мехатроников, тенденций его развития, поиску вакансий, выявлению наиболее	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Владеть знаниями об особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества Анализировать рынок труда техников-мехатроников

	востребованных специальностей, требованиям, предъявляемым работодателями к техникам-мехатроникам				Осуществлять поиск вакансий техников-мехатроников с использованием специализированных интернет-ресурсов
2 семестр					
Основное содержание					
Раздел 4. Социальная сфера			**8**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Социальное положение личности в обществе и пути его изменения	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о социальной структуре общества Определять смысл, различать признаки научных понятий «социальные общности», «социальная стратификация», «социальное неравенство», «социальная группа» Классифицировать социальные общности и группы Владеть знаниями о социальных отношениях, политике государственной поддержки социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Определять смысл, различать признаки научных понятий «социальный статус», «социальная роль», «социальная мобильность» Классифицировать виды социальной мобильности

	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных отношений; при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальной структуры Объяснять причинно-следственные связи при описании социальной структуры, социальной стратификации и социального неравенства Использовать ключевые понятия, теоретические положения о социальной структуре российского общества для объяснения явлений социальной действительности Проводить сравнение видов и каналов социальной мобильности в современном российском обществе Использовать знания о социальных ролях в целях успешного выполнения ролей, свойственных одиннадцатиклассникам: учащегося, члена семьи, потребителя финансовых услуг др. Формулировать на основе приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях собственные суждения и аргументы по проблемам положения индивида в обществе,

					социальной мобильности, ее видов и каналов (опираясь на социальные ценности) Создавать типологии видов социальной мобильности на основе предложенных критериев
Тема 4.2. Семья и семейные ценности	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о поддержке семьи в Российской Федерации Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность семьи Определять смысл, различать признаки научных понятий «семья» и «брак» Определять различные смыслы многозначных понятий «семья как малая группа» и «семья как социальный институт» Классифицировать типы семьи Характеризовать функции семьи
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Представлять функции семьи в форме таблицы. Проводить анализ результатов социологических опросов о тенденциях развития семьи в современном мире при изучении семьи как социального института Применять знания для анализа социальной информации о мерах государственной поддержки семьи в Российской Федерации, полученной из источников разного типа,

					включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ Формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по проблемам тенденций развития семьи в современном мире (опираясь на социальные ценности) Использовать ключевые понятия, теоретические положения о роли семьи в жизни личности и в развитии общества для объяснения явлений социальной действительности Конкретизировать теоретические положения о государственных мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта
Тема 4.3. Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о государственной политике Российской Федерации в сфере межнациональных отношений Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность исторического единства народов России

	национальной политики в Российской Федерации.				Определять смысл, различать признаки научных понятий «социальные общности», «этническая общность», «нация» Определять различные смыслы многозначного понятия «нация» Классифицировать виды миграционных процессов в современном мире
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных отношений, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Применять знания, полученные при изучении межнациональных отношений, для взаимодействия с представителями других национальностей при решении жизненных задач, для анализа социальной информации о национальной политике в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ Формулировать на основе приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях-собственные суждения и аргументы по проблемам

					миграционных процессов в современном мире (опираясь на социальные ценности). Конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта Оценивать социальную информацию по проблемам межнациональных отношений, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации.
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность норм морали и нравственности Определять смысл, различать признаки научных понятий «социальные нормы», «социальный контроль» и «самоконтроль» Классифицировать социальные нормы Характеризовать причины и последствия отклоняющегося (девиантного) поведения Характеризовать функции социальных норм, социального контроля Осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании определять смысл, различать признаки научных понятий

					«социальные общности», «социальные группы», «социальный конфликт» Классифицировать социальные конфликты Характеризовать причины и последствия социальных конфликтов
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Представлять социальные нормы, формы социальных девиаций в виде схем Создавать типологии социальных норм, форм социальных девиаций на основе предложенных критериев Формулировать на основе приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях собственные суждения и аргументы по проблемам конформизма (опираясь на социальные ценности). Давать оценку действиям людей с точки зрения социальных норм Оценивать собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права Осуществлять целенаправленный поиск информации, представленной в различных знаковых системах, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения

					при изучении социальных конфликтов и способов их разрешения Использовать знания о социальных конфликтах для ориентации в актуальных общественных событиях Создавать типологии социальных конфликтов на основе предложенных критериев. Конкретизировать теоретические положения о социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. Определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о социальной сфере и ценностные ориентиры, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социологической и междисциплинарной направленности
Раздел 5. Политическая сфера			**10**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	

Тема 5.1. Политическая власть и политические отношения. Политическая система Государство — основной институт политической системы	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Определять различные смыслы многозначного понятия «власть». Определять смысл, различать признаки научных понятий «политическая власть», «политический институт», «политические отношения» Владеть знаниями о структуре и функциях политической системы общества Определять смысл, различать признаки научных понятий «политическая система», «государство» Классифицировать формы государства Характеризовать функции государства
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Приводить примеры взаимосвязи политической сферы и других сфер жизни общества Использовать ключевые понятия, теоретические положения об особенностях

	(составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				политической власти для объяснения явлений социальной действительности Оценивать социальную информацию по проблемам политической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций; определять степень достоверности информации. Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке структуры политической системы; при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Устанавливать и объяснять функциональные и иерархические связи при описании формы государства: форм правления, государственно-территориального устройства, политических режимов Представлять в виде схемы структуру политической системы, в форме таблицы — компоненты формы государства При изучении структуры политической системы на основе анализа и сравнения объяснять роль государства в политической системе Использовать теоретические положения о структуре политической системы, функциях государства для объяснения явлений социальной действительности

					Создавать типологию форм государства на основе предложенных критериев
Тема 5.2. Государство Российская Федерация Государственное управление в Российской Федерации	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти. Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности общественной стабильности и целостности государства Определять смысл понятия «национальная безопасность» Характеризовать причины и последствия преобразований в политической сфере в Российской Федерации Характеризовать функции органов государственной власти в Российской Федерации
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке направлений государственной политики в Российской Федерации, включая антикоррупционную политику, противодействие экстремизму, стратегию национальной безопасности, при изложении собственных суждений и

	практические задания, работа с документами)				построении устных и письменных высказываний Устанавливать функциональные и иерархические связи статуса и полномочий федерального центра и субъектов Российской Федерации Представлять в виде схемы систему высших органов государственной власти, в форме таблицы — информацию о порядке их формирования и полномочиях Формулировать собственные суждения и аргументы об опасности коррупции и необходимости борьбы с ней (опираясь на социальные ценности). Конкретизировать теоретические положения об основах конституционного строя Российской Федерации; о федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего социальными фактами и модельными ситуациями Выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции

Тема 5.3. Политическая культура общества и личности Политическая идеология	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Определять смысл понятия «политическая культура» Характеризовать функции СМИ в политической коммуникации Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценность человеческой жизни, патриотизм и служение Отечеству, права и свободы человека, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины, общественную стабильность и целостность государства Классифицировать виды политических идеологий
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать ключевые понятия, теоретические положения о роли Интернета в современной политической коммуникации для объяснения явлений социальной действительности Объяснять причинно-следственные связи между политической культурой личности и ее политическим поведением. Представлять в виде схемы факторы, влияющие на формирование политической культуры личности

					Проводить анализ и сравнение идейно-политических течений современности при изучении политической идеологии Вести целенаправленный поиск необходимых сведений о роли идейно-политических течений современности в политике Использовать знания о политической социализации и политической культуре личности для ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции
Тема 5.4. Политический процесс и его участники. Избирательная система	Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная Избирательная система в Российской Федерации.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Определять смысл, различать признаки научных понятий «политический процесс», «политическая элита», «политическое лидерство» Характеризовать функции политических партий в политической жизни общества, функции СМИ в политике Характеризовать причины преобразований избирательной системы в Российской Федерации
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Применять знания, полученные при изучении политического процесса, для анализа социальной информации о политическом развитии российского общества

	(составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)				Формулировать собственные суждения и аргументы об участии субъектов политики в политическом процессе при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний (опираясь на социальные ценности). Определять степень достоверности информации, соотносить различные оценки политических событий, содержащиеся в источниках информации Создавать типологию видов партийных систем на основе предложенных критериев. Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке типов избирательных систем при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Оценивать роль социологических опросов и политического прогнозирования при описании избирательной кампании Использовать знания об избирательной системе в Российской Федерации в целях успешного выполнения в будущем социальной роли избирателя Конкретизировать теоретические положения об избирательной системе в Российской Федерации социальными фактами

					Создавать типологию избирательных систем на основе предложенных критериев.
Тема 5.5. Политические элиты и политическое лидерство	**Практическое занятие:** устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами) Основное содержание: Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Определять смысл, различать признаки научных понятий «политическая элита», «политическое лидерство» Применять знания, полученные при изучении политического процесса, для анализа социальной информации о политическом развитии российского общества. Формулировать собственные суждения и аргументы об участии субъектов политики в политическом процессе (опираясь на социальные ценности) Создавать типологии политической элиты, видов политического лидерства, партийных систем на основе предложенных критериев Определять степень достоверности информации, соотносить различные оценки политических событий, содержащиеся в источниках информации Давать оценку действиям граждан, политической элиты, политических лидеров в политической сфере, основываясь на нормах морали и права. Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о политической сфере и ценностные ориентиры, представлять ее

					результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ политологической и междисциплинарной направленности
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации			**14**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06**	
Тема 6.1. Система права Правовые отношения Правонарушения	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации. Определять смысл, различать признаки научных понятий «право», «источник права», «система права», «норма права», «отрасль права», «институт права», «правонарушение», «юридическая ответственность», «нормативный правовой акт», «закон», «подзаконный акт», «законодательный процесс» Классифицировать правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; правоохранительные органы Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке правового регулирования в Российской Федерации; при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний

					Устанавливать иерархические связи при описании системы права, нормативно-правовых актов Приводить примеры взаимосвязи права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов Характеризовать причины и последствия правонарушения и юридической ответственности за него; характеризовать функции норм права; правоохранительных органов; наказания за совершенное правонарушение; представлять в виде схем систему права, виды правоотношений, виды юридической ответственности Иметь представление о сравнительно-правовом научном методе. Применять знания о праве, системе права для анализа социальной информации о правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа Использовать ключевые понятия, теоретические положения о необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений для объяснения явлений социальной действительности

					Конкретизировать теоретические положения о юридической ответственности и ее видах фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Создавать типологии источников права, отраслей права, видов и принципов юридической ответственности на основе предложенных критериев Оценивать социальную информацию по проблемам правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки правовых отношений, содержащиеся в источниках информации Давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения норм права Оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения норм права; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения.
Тема 6.2. Конституционные права, свободы и	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя. Российской Федерации Гражданство Российской	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и

обязанности человека и гражданина в Российской Федерации	Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.				механизмах защиты прав в Российской Федерации Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, на примерах положений статей Конституции Российской Федерации Определять смысл, различать признаки научных понятий «правовой статус», «гражданство Российской Федерации» Классифицировать права человека и гражданина
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Использовать понятийный аппарат при анализе и оценке правового статуса несовершеннолетних при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний Выявлять функциональные связи при описании прав, свобод и обязанностей и отражать их в схемах и таблицах Использовать знания о конституционных правах, свободах и обязанностях в целях

					успешного выполнения роли гражданина, определения личной гражданской позиции Формулировать на основе приобретенных знаний о законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам защиты и соблюдения прав и свобод человека, и гражданина; правового статуса несовершеннолетнего. Использовать ключевые понятия, теоретические положения о способах защиты прав человека для объяснения явлений социальной действительности Конкретизировать теоретические положения о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина в Российской Федерации фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта Создавать типологии прав человека и гражданина на основе предложенных критериев.
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых правоотношений	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, правовых отношений Классифицировать организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности

	заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.				родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Применять знания об особенностях гражданских, семейных и трудовых правоотношений для анализа социальной информации о правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа Формулировать на основе приобретенных знаний о гражданском, семейном и трудовом законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам гражданской дееспособности

					несовершеннолетних; защиты трудовых прав работни ков; правового регулировании отношений супругов Использовать ключевые понятия, теоретические положения об особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников для объяснения явлений социальной действительности Конкретизировать теоретические положения о субъектах гражданских правоотношений; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта Находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности Оценивать социальную информацию по проблемам правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить

					различные оценки правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения норм гражданского, трудового, семейного права.
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений, экологическое законодательство	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о правовом регулировании налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; об экологическом законодательстве Определять смысл, различать признаки научного понятия «налог» Классифицировать налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве

	благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Представлять схематично виды административных правонарушений и наказаний, в табличной форме — виды преступлений и наказаний за их совершение Применять знания о системе налогов и сборов, порядке оказания образовательных услуг, экологическом законодательстве для анализа социальной информации о правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа Осуществлять поиск правовой информации о порядке приема на обучение, способах защиты права на благоприятную окружающую среду, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников. Формулировать на основе приобретенных знаний о законодательстве Российской

					Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам ответственности за налоговые правонарушения; способов защиты права на благоприятную окружающую среду Использовать ключевые понятия, теоретические положения об особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности Конкретизировать теоретические положения о правовом регулировании оказания образовательных услуг; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.
Тема 6.5. Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского, администратиного, уголовного процессов	Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Владеть знаниями о гражданском, административном и уголовном судопроизводстве

	Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.				
	Практическое занятие: устный опрос по теме, выполнение обучающимися практической работы, разноуровневые задания (составление схем, таблиц, диаграмм, ответы на практические задания, работа с документами)	Практическое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Применять знания об основных принципах гражданского, административного, уголовного процессов для анализа социальной информации о правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ Формулировать на основе приобретенных знаний о законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы об особенностях профессиональной деятельности представителей юридических профессий (опираясь на социальные ценности). Конкретизировать теоретические положения о принципах уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

					Осуществлять с опорой на полученные знания о правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 3.8**	
Тема 6.6. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления	**Практическое занятие:** устный опрос, выполнение практической работы, практических заданий по анализу примеров конфликтных ситуаций в трудовых коллективах и поиска путей их преодоления, определения стратегии поведения в конфликтной ситуации	Практическое занятие	1	ПК 3.8	Давать оценку действиям людей с точки зрения социальных норм Оценивать собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права Использовать знания о социальных конфликтах для ориентации в актуальных общественных событиях Создавать типологии социальных конфликтов на основе предложенных критериев. Конкретизировать теоретические положения о социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения фактами социальной действительности,

					модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта Определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов.
Тема 6.7. Цифровизация политики как инструмент общественного взаимодействия	**Практическое занятие:** Студенты разделяются на три группы – избиратели, члены избирательной комиссии и общественные наблюдатели. Члены избирательной комиссии обеспечивают проведение дистанционного электронного голосования (ДЭГ) с помощью региональной государственной информационной системы и бумажных бюллетеней, избиратели принимают участие в голосовании, выбирая форму участия – посредством ДЭГ либо бумажного бюллетеня, а общественные наблюдатели определяют соблюдение установленных законом требований	Деловая игра	1	ПК 3.8	Владеть знаниями об (о) обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества Определять степень достоверности информации, соотносить различные оценки политических событий, содержащиеся в источниках информации Конкретизировать теоретические положения об избирательной системе в Российской Федерации социальными фактами Применять знания, полученные при изучении политического процесса, для анализа социальной информации о политическом развитии российского общества. Формулировать собственные суждения и аргументы об участии субъектов политики в политическом процессе (опираясь на социальные ценности) Определять степень достоверности информации, соотносить различные оценки

					политических событий, содержащиеся в источниках информации Давать оценку действиям граждан, политической элиты, политических лидеров в политической сфере, основываясь на нормах морали и права Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных Развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; Проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; Осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
Тема 6.8. Регулирование трудовых отношений в сфере профессиональной деятельности	Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере мехатроники.	Лекция	1	ПК 3.8	Владеть знаниями об особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; Владеть знаниями о правовом регулировании трудовых отношений;

					Определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания
	Разрешение трудового спора Краткий сценарий – на техника-мехатроника компании А. был наложен выговор за то, что при проведении определённых видов технических испытаний мехатронных устройств и систем были нарушены методики проведения испытаний, что повлекло за собой некорректные выводы. Техник считает решение о наложении дисциплинарного взыскания неправомерным.	Деловая игра	1	ПК 3.8	Осуществлять поиск правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении раздела «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации»; Использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении раздела «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации» Конкретизировать теоретические положения о социальных конфликтах, и путях их разрешения; защите трудовых прав работников

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Обществознание»	**Образовательные результаты**	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
Тема 3.1. Экономика — основа жизнедеятельности общества	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8 *Владеть знаниями об экономике как науке и хозяйстве, роли государства* *в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции* *и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в* *современной экономике; роли государственного бюджета в* *реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной*	Иностранный язык Русский язык	Осуществить перевод научной статьи по экономической проблематике на иностранном языке на русский язык; подготовить сообщение и презентацию; составить словарь экономических терминов

	деятельности в экономической и финансовой *сферах*		
Тема 5.5. Политическая элита и политическое лидерство	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8 *Владеть знаниями о структуре и функциях политической системы общества,* *направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести* *целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы,*	Иностранный язык Русский язык История	Осуществить перевод научной статьи по политической проблематике на иностранном языке на русский язык; изучить биографию политического мыслителя и выявить, как преломились характерные черты эпохи, исторические реалии в его произведениях; подготовить сообщение и презентацию; составить словарь политических терминов

	различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения *при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая* *сфера»*		
Тема 6.1. Система права. Правовые отношения. Правонарушения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8 *Владеть знаниями о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации; Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять* *причинно-следственные, функциональные, иерархические и* *другие связи при описании социальной структуры, формы* *государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-*	Иностранный язык Русский язык	Осуществить перевод научной статьи по правовой проблематике на иностранном языке на русский язык; подготовить сообщение и презентацию; составить словарь политических терминов

	правовых актов, прав, свобод и обязанностей; приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития *общественных процессов*		

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета «Обществознание» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования□Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
1) сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** ключевые статические и динамические характеристики общества, его структуру, факторы, оказывающие воздействие на его развитие, наиболее значимые проблемы, стоящие перед обществом, положение личности в обществе, специфику профессиональной деятельности, основные характеристики духовной, социальной, экономической, политической, правовой сфер жизни общества **Уметь:** применять знания об обществе в профессиональной деятельности.

общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной			**Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** В государстве С. установлен полный контроль за всеми сферами жизни общества, отсутствуют независимые СМИ, все средства производства сосредоточены в руках государства, права человека и гражданина формально провозглашаются, но не соблюдаются. Все общественные объединения создаются только по решению компетентных государственных органов, и деятельность данных объединений осуществляется в строгом соответствии с идеологией единственной существующей в стране находящейся у власти политической партии. Определите, существует ли при данном политическом режиме гражданское общество. Ответ обоснуйте.

экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;			

2) умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** российские духовно-нравственные ценности **Уметь:** характеризовать российские духовно-нравственные ценности для следования им в ходе осуществления профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Известный русский философ-публицист конца XIX в. писал: «Всякий раз, как приходит мне в голову слово «правда», я не могу не восхищаться его поразительной внутренней красотой. Такого слова нет, кажется, ни в одном европейском языке. Кажется, только по-русски правда-истина и правда-справедливость называются одним и тем же словом и как бы сливаются в одно великое целое... Безбоязненно смотреть в глаза действительности и ее отражению в правде-истине, правде объективной, и в то же время охранять и правду-справедливость». Умозаключите, кто автор данного высказывания. Ответ аргументируйте.
3) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** базовые понятия социальных наук **Уметь:** отличать существенные признаки понятий от несущественных, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины, использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний

социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;			**Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** В республике Т. главой государства является избираемый прямыми выборами президент. Он возглавляет исполнительную власть. В государстве Т. нет должности главы правительства, равно как и правительства как органа власти. Существует совет министров при президенте, но этот совет выполняет лишь совещательные функции. Законодательная власть осуществляется двухпалатным парламентом, который президент не справе распустить. Президент подписывает законы и обладает правом вето, но президентское вето может быть преодолено квалифицированным большинством голосов членов обеих палат парламента. Определите вид республики, существующий в данном государстве. Ответ обоснуйте.
4) владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** основные социальные объекты и процессы **Уметь:** устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов в ходе осуществления профессиональной деятельности, выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства

российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;			**Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Умозаключите, о какой базовой философской категории идёт речь в высказывании В. И. Ленина: «Философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана и человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них». Ответ аргументируйте.
5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** методы изучения социальных явлений и процессов **Уметь:** применять методы изучения социальных явлений и процессов в профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Карл Маркс писал: «Научные истины всегда парадоксальны, если судить на основании повседневного опыта, который улавливает лишь обманчивую видимость вещей». Какому познанию Маркс противопоставляет научное познание в данном высказывании? Ответ обоснуйте.

6) владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** типы источников социально значимой информации **Уметь:** применять полученные знания при анализе социальной информации в профессиональной деятельности, осуществлять поиск социальной информации, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Используя интернет-сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс» и Электронную версию «Собрания законодательства Российской Федерации» (www.szrf.ru), «Официальный интернет-портал правовой информации» (http://pravo.gov.ru), определите, когда и в каких источниках было осуществлено официальное опубликование Федерального закона «О противодействии экстремистской деятельности», выпишите его реквизиты (вид, наименование, дату принятия, должностное лицо, его подписавшее, место, дату подписания, регистрационный номер), определите точную дату вступления нормативного правового акта в силу.

7) владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** понятие учебно-исследовательской и проектной деятельности **Уметь:** представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности, готовить устные выступления и письменные работы, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику для дальнейшего использования в ходе осуществления профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Отрывок из книги «Русские ночи» писателя В.Ф. Одоевского: «Медик лечил портного от горячки; больной, при смерти, просит напоследях покушать ветчины; медик, видя, что уже спасти больного нельзя, соглашается на его желание; больной покушал ветчины - и выздоровел. Медик тщательно внес в свою записную книжку следующее опытное наблюдение: «ветчина успешное средство от горячки». Через несколько времени тому же медику случилось лечить сапожника также от горячки; опираясь на опыт, врач предписал больному ветчину - больной умер; медик, на основании правила: записывать факт как он есть, не примешивая никаких умствований, — прибавил к прежней отметке следующее примечание: «средство полезное лишь для портных, но не для сапожников»». Умозаключите, над каким направлением в

			теории познания иронизирует русский писатель. Ответ аргументируйте.
8) использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** типичные социальные роли, основные права и обязанности гражданина Российской Федерации **Уметь:** осуществлять в ходе профессиональной деятельности взаимодействие с представителями других национальностей и культур, осуществлять реализацию прав и осознанное выполнение обязанностей гражданина Российской Федерации в ходе профессиональной деятельности, ориентироваться в актуальных общественных событиях, определять личную гражданскую позицию, осознавать значимость здорового образа жизни; понимать роль непрерывного образования для успешного осуществления профессиональной деятельности; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач профессиональной деятельности **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** С. завидовал своему соседу И., имевшему более высокий материальный достаток. Однажды И. вышел на улицу, оставив дверь своей квартиры незапертой. С. Знал, что в квартире имеются деньги, и даже предполагал, где именно они могут находиться. У С. было желание в отсутствие И. проникнуть в квартиру соседа и взять оттуда деньги, но

			опасаясь, что хищение будет обнаружено, и С. может быть привлечен к ответственности, С. не пытался осуществить свое желание. Определите, о каком поведении С. – противоправном или правомерном, идет речь? Если о правомерном, то определите его вид. Ответ обоснуйте.
9) владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** ключевые понятия, теоретические положения социальных наук **Уметь:** формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей, использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; приводить примеры фактов социальной действительности, моделировать ситуации, приводить примеры из личного социального опыта и факты социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев в ходе осуществления профессиональной деятельности **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Современный российский философ И.А. Гобозов отмечает: «Настоящий политик руководствуется не моральными нормами, а интересами государства и народа …Потеряв

			часть, сохраняется целое, но потеряв целое, погибает и часть». Согласны ли Вы с данной точкой зрения? Можно ли в политической борьбе жертвовать интересами отдельной личности или отдельных групп ради блага всего общества? Ответ аргументируйте.
10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** основы финансов и бюджетного регулирования **Уметь:** применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами в быту и в ходе осуществления профессиональной деятельности, использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Определите наиболее выгодный вариант вложения 100000 руб. на 5 лет: 1) покупка облигаций номиналом 100 000 руб. и купоном 8 % годовых; 2) открытие банковского вклада по ставке 4,9% (сложные проценты).
11) сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории;	**Знать:** каналы социальной информации **Уметь:** оценивать социальную информацию, определять степень достоверности информации, соотносить различные

поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;		выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях в ходе осуществления профессиональной деятельности. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** К. систематически распивал спиртные напитки со своими детьми 14 и 15 лет. Установлено, что старший сын употребляет со своим отцом водку с 12 лет. Трижды он оставался на второй год в школе. Определите вид правонарушения, проанализируйте элементы его состава. Определите характер последствий.
12) владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 3.8	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** способы противодействия коррупции, способы разрешения социальных и межличностных конфликтов **Уметь:** самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять наиболее эффективные способы противодействия коррупции в профессиональной деятельности; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов в быту и в профессиональной деятельности; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности в быту и в

неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.			профессиональной деятельности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Гражданин РФ И. 23 лет не принял участия в выборах депутатов регионального законодательного собрания. Свое нежелание идти голосовать он объяснил тем, что, по его мнению, среди кандидатов не было достойных кандидатур. Оцените, правомерно ли поведение Иванова, и аргументируйте.

4. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Информационное	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3-4 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы

общество и массовые коммуникации. Развитие общества Глобализация и ее противоречия		2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 1.2. Становление личности в процессе социализации. Деятельность человека	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3-4 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3-4 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 2.1. Культура и ее формы	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3-4 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.2. Категории и принципы морали в жизни человека и развитии общества	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3-4 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.3. Наука и образование. Религия. Искусство	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.1. Экономика — основа жизнедеятельности общества	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.3. Экономическая деятельность. Экономика предприятия	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более

		вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.4. Финансовый рынок и финансовые институты	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.5. Экономика и государство	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 3.6. Мировая экономика	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 1.4. Роль техника-мехатроника в современном обществе	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса 2 балла –полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса 1 балл - полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 2.4. Профессиональное образование в сфере мехатроники	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 3.9. Рынок труда техников-мехатроников	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы

		2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.1. Социальная структура общества. Социальное положение личности в обществе и пути его изменения	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.2. Семья и семейные ценности	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 4.3. Этнические общности и нации	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.1. Политическая власть и политические отношения. Политическая система Государство — основной институт политической системы	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 5.2. Государство Российская Федерация Государственное управление в Российской Федерации	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.3. Политическая культура общества и личности Политическая идеология	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.4. Политический процесс и его участники. Избирательная система	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы

		1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 5.5. Политические элиты и политическое лидерство	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.1. Система права Правовые отношения Правонарушения	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.2. Конституционные права, свободы и обязанности человека	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более

и гражданина в Российской Федерации		вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых правоотношений	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений, экологическое законодательство	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса

Тема 6.5. Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского, административного, уголовного процессов	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.6. Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	3 балла – не менее 3 заданий выполнены верно и в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 3 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный и аргументированный ответ на задание практической работы 2 балла – не менее 2 заданий выполнены верно, имеются несущественные ошибки, либо задания выполнены не в полном объеме, либо полные и развернутые ответы на 2 и более вопроса в ходе устного опроса, либо верный, но недостаточно аргументированный ответ на задание практической работы 1 балл - не менее 1 задания выполнено верно, имеются содержательные ошибки, либо задание выполнено не в полном объеме, либо полный и развернутый ответ на 1 и более вопрос в ходе устного опроса
Тема 6.7. Цифровизация политики как инструмент общественного взаимодействия	деловая игра для реализации профессионально-ориентированных задач	3 балла – активное участие в деловой игре в определенной роли 2 балла – участие в деловой игре в определенной роли, допущены незначительные ошибки в ходе выступлений 1 балл - участие в деловой игре в определенной роли, допущены содержательные ошибки в ходе выступлений

Тема 6.8. Регулирование трудовых отношений в сфере профессиональной деятельности	деловая игра для реализации профессионально-ориентированных задач	3 балла – активное участие в деловой игре в определенной роли 2 балла – участие в деловой игре в определенной роли, допущены незначительные ошибки в ходе выступлений 1 балл - участие в деловой игре в определенной роли, допущены содержательные ошибки в ходе выступлений

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой

Задания 1 типа

1. Выберите верные суждения о трудовых правоотношениях в соответствии с законодательством РФ и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Законодательство РФ предусматривает право на труд и обязанность выбора профессии.
2) Заключение трудового договора допускается по достижении четырнадцатилетнего возраста, в более раннем возрасте трудовой договор от лица работника подписывает его законный представитель.
3) Заключается срочный или бессрочный трудовой договор.
4) Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, возможно лишь в отношении работника, не достигшего 18 лет.
5) Работодатель может отказать работнику в увольнении по собственному желанию.

2. Гражданин О. совершил административный проступок. Какие санкции могут применяться по отношению к нему в соответствии с Кодексом об административных правонарушениях РФ? Запишите цифры, под которыми указаны соответствующие санкции.
1) обязательные работы
2) лишение специального права, предоставленного физическому лицу
3) принудительные работы
4) замечание
5) исправительные работы
6) дисквалификация

3. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением двух, относятся к переменным издержкам (в краткосрочном периоде).
1) сдельная заработная плата рядового персонала; 2) стоимость сырья; 3) проценты за кредит; 4) плата за электроэнергию; 5) заработная плата топ-менеджера; 6) оплата услуг охранного агентства.
Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

4. Выберите верные суждения о культуре и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Культура — это искусственная среда, созданная преобразующей творческой деятельностью людей .
2) Сферу духовной культуры представляет предметный мир, отражающий материальные потребности человека.
3) Потребность в передаче социального опыта, духовных ценностей и образцов поведения лежит в основе науки.
4) К функциям культуры относят ценностно-ориентировочную и коммуникативную.
5) Духовная культура имеет ценностную основу и проявляется в различных формах общественного сознания.

4. Научная конференция была посвящена социальному познанию. Найдите в приведённом ниже списке отличительные черты социального познания. Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) отражает практический опыт поколений
2) представлено в форме гипотез, теорий, закономерностей
3) отражает субъективный подход познающего индивида
4) фиксирует социальные факты
5) осуществляется через применение эмпирических и теоретических методов познания

6) познающий субъект включён в объект познания

5. Выберите верные суждения о факторах производства и факторных доходах и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Товары, созданные в процессе производства, называются факторными доходами.
2) Факторы производства делятся на свободные и ограниченные.
3) Рента — это доход владельца капитала (денежного или физического).
4) Труд как фактор производства связан с непосредственным приложением физических и умственных способностей людей.
5) Предпринимательские способности направлены на использование всех остальных факторов производства для создания товаров и услуг.

6. СМИ сообщили о том, что Центральный банк РФ отозвал лицензию известного коммерческого банка. Найдите в приведённом ниже списке функции Центрального банка РФ и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) выпуск в обращение денег
2) выдача кредитов и привлечение вкладов
3) купля-продажа акций
4) валютный контроль
5) установление ключевой процентной ставки
6) посредничество в государственных платежах

7. Выберите верные суждения о социальных группах и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Социальные группы — это формы взаимодействия людей, основанные на общности интересов, целей и групповых ценностей.
2) В статусно-ролевой структуре социальной группы выделяют люмпенов и маргиналов.
3) В основе деления социальных групп на референтные и нереферентные лежит количественный признак.
4) Социальная группа может не осознавать свои социальные интересы.
5) Основой взаимодействия в неформальной группе являются эмоциональные контакты и общие интересы, не определённые специальными официальными правилами.

8. Выберите в приведённом списке положения, характеризующие основы конституционного строя РФ, и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Гражданин Российской Федерации не может быть лишён своего гражданства или права изменить его.
2) Члены политической партии участвуют в деятельности политической партии, имеют права и несут обязанности в соответствии с её уставом.
3) Законодательство о налогах и сборах регулирует властные отношения по установлению, введению и взиманию налогов, сборов, страховых взносов в РФ.
4) Во взаимоотношениях с федеральными органами государственной власти все субъекты Российской Федерации между собой равноправны.
5) В Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности.

9. Конституция провозглашает Z демократическим федеративным государством с республиканской формой правления. Какие из приведённых признаков характеризуют форму государственного (территориального) устройства Z? Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) распределение полномочий между центром и региональными органами власти
2) двухпалатный представительный орган высшей государственной власти

3) верховенство права
4) всеобщие, прямые, равные, добровольные выборы
5) двухуровневая система государственной власти
6) разделение властей

10. Выберите верные суждения о государственной власти в Российской Федерации и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Государственная власть в РФ осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную.
2) Субъекты РФ образуют органы государственной власти.
3) Органы местного самоуправления составляют основу государственной власти в РФ.
4) Органы государственной власти РФ устанавливают и регулируют гражданские права и свободы.
5) Государственную власть в РФ осуществляют Президент РФ, Федеральное Собрание РФ, Правительство РФ, суды РФ.

11. Выберите верные суждения о социальном контроле и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Социальный контроль — один из факторов поддержания стабильности общества.
2) Социальный контроль включает социальное неравенство, социальные роли, социальные нормы и социальные санкции.
3) Социальный контроль лежит в основе социальной мобильности и выполняет функцию социального лифта.
4) Социальный контроль может быть внешним и внутренним.
5) Право и мораль позволяют осуществлять социальный контроль.

12. Выберите верные суждения о макроэкономических показателях и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) ВВП (валовой внутренний продукт) — обобщающий макроэкономический показатель, который измеряет стоимость продукции, произведённой гражданами данного государства вне зависимости от места нахождения предприятия (фирмы).
2) При подсчёте ВВП избегают повторного счёта и не учитывают стоимость промежуточных товаров и услуг.
3) При расчёте ВВП не учитываются финансовые операции с ценными бумагами.
4) Реальный ВВП рассчитывается в ценах текущего года с учётом повышения или понижения цен в базисных ценах.
5) ВВП включает как стоимость товаров и услуг, произведённых в течение года, так и товаров, не проданных в предшествующий период.

13. Выберите верные суждения о политической власти и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) В демократических государствах политическая власть отказывается от функции принуждения.
2) Политическая власть опирается на все виды ресурсов и распространяется на всех членов общества.
3) Политическая власть, пользующаяся доверием членов общества, называется легитимной.
4) К субъектам политической власти относят идеологию и политические ценности.
5) Политическая власть регулирует общественные отношения и препятствует нарушениям правовых норм.

14. Президент государства Z избирается на совместном заседании двухпалатного парламента. Парламент формирует правительство и вправе принимать решение о его

отставке. Руководителей регионов выбирают граждане. Государство гарантирует и защищает права и свободы граждан.
Найдите в приведённом ниже списке характеристики формы государства Z и запишите цифры, под которым они указаны.
1) президентская республика
2) парламентская республика
3) демократическое государство
4) федерация
5) регионализм
6) унитаризм

15. Что из перечисленного ниже относится к конституционным обязанностям гражданина РФ? Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) участие в культурной жизни
2) обращение в государственные органы и органы местного самоуправления
3) сохранение исторического и культурного наследия
4) альтернативная гражданская служба
5) защита Отечества

16. Событием в культурной жизни стало появление книги стихов молодого автора. Какие доводы непосредственно свидетельствуют о том, что литературное произведение можно отнести к элитарной культуре? Запишите цифры, под которыми они указаны.
1) знатоки и любители поэзии раскупили тираж книги в течение недели
2) автор отказывается от публичных выступлений и предпочитает общение в сетевом поэтическом сообществе
3) критики отметили внутреннюю связь поэтических метафор, созданных автором, с малоизвестными творениями поэтов эпохи барокко
4) неподготовленные читатели не смогли понять смысла поэтических образов и были разочарованы
5) знатоки утверждают, что поэтические образы книги идейно связаны с новейшим философским направлением
6) автор не получил систематического гуманитарного образования

17. Выберите верные суждения о гражданском процессе в соответствии с законодательством РФ и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Гражданские споры рассматриваются в судах общей юрисдикции.
2) Сторонами в гражданском процессе являются истец и подозреваемый в совершении гражданского правонарушения.
3) Гражданский процесс основан на равноправии и состязательности сторон.
4) Гражданский процесс, в отличие от уголовного, не предусматривает условий для пересмотра дела в апелляционном или кассационном порядке.
5) Гражданская процессуальная дееспособность наступает по достижении лицом восемнадцатилетия.

18. Выберите верные суждения о человеке и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Последовательность стадий жизни человека, при которой детство сменяется юностью, юность – зрелостью, а затем наступает старость, биологически обусловлена.
2) Становление человека как личности связано с приобретением социальных черт и качеств.
3) Человек наследует моральные нормы.
4) Влияние генетических факторов на развитие способностей человека служит выражением его социальной сущности.

5) Природная предрасположенность человека к тем или иным видам деятельности проявляется в социальных обстоятельствах.

19. Один из телевизионных каналов снял многосерийный фильм о жизни нескольких поколений одной семьи. Что из перечисленного позволяет отнести этот сериал к произведениям массовой культуры? Запишите цифры, под которыми указаны признаки произведений массовой культуры.
1) ориентация на вкусы и запросы узкого круга знатоков и ценителей
2) использование в фильме народной музыки и эпических сюжетов
3) расчёт на усреднённый потребительский вкус
4) пропаганда традиционных семейных ценностей, понятных большинству зрителей
5) реализация создателями фильма в полной мере своих потребностей в самовыражении, высказывании взглядов, не разделяемых большинством
6) позиционирование фильма как продукта для отдыха и развлечения.

20. Выберите верные суждения о финансовых институтах и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Коммерческие банки занимаются производством материальных благ, торговлей и страхованием имущества.
2) Паевые инвестиционные фонды объединяют средства для совместного приобретения активов и раздела связанных с этим рисков, прибыли или убытков.
3) Целью деятельности Банка России является защита и обеспечение устойчивости рубля.
4) Банк России осуществляет надзор за деятельностью кредитных организаций и банковских групп.
5) Коммерческие банки осуществляют эмиссию денег

21. Выберите верные суждения о социальной стратификации и социальной мобильности и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Горизонтальная мобильность предполагает переход в социальную группу, находящуюся на другой ступени социальной иерархии.
2) Личные качества человека выступают критерием социальной стратификации современного общества.
3) Один из критериев дифференциации социальных групп – доход.
4) Социологи различают индивидуальную и групповую мобильность.
5) Одним из критериев социальной стратификации общества является доступ к власти.

22. Выберите верные суждения о политическом лидерстве и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) К харизматическому типу политического лидерства относятся лидеры, наделённые, по мнению других людей, особыми выдающимися качествами.
2) Авторитарный стиль характеризуется тем, что лидер, выполняя свои функции, всегда учитывает мнения ведомых, развивает их творческое отношение к делу.
3) По способу легитимации власти различают легальный (рационально-легальный), традиционный и харизматический типы лидерства.
4) Политическое лидерство – это устойчивое, приоритетное и легитимное влияние одного или нескольких лиц, осуществляющих властные

функции, на общество.
5) Любой политический лидер обязательно является лидером партии.

23. Александр, совершеннолетний дееспособный гражданин государства Z, решил стать гражданином Российской Федерации. При каких условиях Александр может подать заявление о приёме в гражданство Российской Федерации в общем порядке? Запишите цифры, под которыми указаны эти условия.
1) наличие законного источника средств к существованию
2) обязательство соблюдать Конституцию РФ и законодательство России
3) наличие документа о профессиональном образовании
4) владение русским языком
5) наличие родственных связей в Российской Федерации
6) наличие собственности на территории России.

24. Выберите верные суждения о формах познания и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Понятие — это рассуждение, которое показывает взаимосвязь признаков процесса, явления или предмета.
2) Умозаключение непосредственно связано с чувственной ступенью познания.
3) Ощущение отражает отдельные стороны или качества объекта, в данный момент воздействующего на органы чувств познающего субъекта.
4) Восприятие создаёт целостный образ конкретного объекта познания, непосредственно воздействующего на человека.
5) Представление — это чувственный образ, воссоздающий объект по памяти.

25. Осенью в стране Z на фоне экономического спада владельцы фирм стали предлагать сотрудникам уйти в неоплачиваемый отпуск или вообще отказываться от их услуг. Выберите из приведённого ниже списка характеристики экономической ситуации в стране Z и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) фрикционная безработица
2) скрытая безработица
3) структурная безработица
4) добровольная безработица
5) сезонная безработица
6) циклическая безработица

Задания 2 типа

1. Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, проиллюстрируйте примерами действия, регулируемые тремя различными отраслями российского права. (В каждом случае сначала приведите пример, затем укажите отрасль. Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто.)

2. Используя обществоведческие знания, сформулируйте три суждения о роли права в жизни государства. (Каждое суждение должно быть сформулировано как распространённое предложение.)

3. Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, назовите и проиллюстрируйте примерами любые три функции политической партии. (В каждом случае сначала назовите функцию, затем приведите соответствующий пример. Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто.)

4. Установите соответствие между правовыми нормами и отраслями права: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго

столбца.

ПРАВОВЫЕ НОРМЫ

А) лишение свободы устанавливается на срок от двух месяцев до двадцати лет
Б) каждый имеет право на жизнь
В) преступлением признаётся виновно совершённое общественно опасное деяние, запрещённое законом под угрозой наказания
Г) юридические лица подлежат ответственности за совершение правонарушений
Д) сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускается

ОТРАСЛИ ПРАВА

1) административное
2) уголовное
3) конституционное

5. Установите соответствие между видами деятельности и их особенностями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ

А) направлена в первую очередь на достижение практически полезного результата
Б) используются предметы-заместители
В) является ведущей в подростковом возрасте
Г) направлена на приобретение новых знаний и способов деятельности
Д) чаще получаемое удовольствие связано не столько с результатом, сколько с процессом

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) трудовая
2) учебная
3) игровая

6. Установите соответствие между функциями налогов и их содержанием: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИЙ

А) поддержка налоговыми льготами предприятий малого бизнеса
Б) создание условий для ускоренного развития отдельных отраслей
В) изъятие части доходов предприятий и граждан на государственные нужды
Г) передача части налоговых поступлений в пользу малообеспеченных слоёв

ФУНКЦИИ НАЛОГОВ

1) фискальная
2) распределительная
3) регулирующая

7. В стране Н в ходе социологического опроса предлагалось ответить на вопрос о равноправии женщин и мужчин в обществе. Полученные результаты (отдельно по ответам двух групп опрошенных: мужчины и женщины; в % от числа опрошенных) представлены в виде диаграммы.



Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Большинство опрошенных, независимо от пола, считают, что мужчины и женщины имеют равные права.
2) Женщины чаще считают себя обделёнными в правах по сравнению с мужчинами.
3) Мужчины более объективны в сравнительной оценке прав представителей разных полов.
4) Большее число мужчин, чем женщин, считают, что женщины имеют больше прав, чем мужчины.
5) Значительная доля отвечавших затруднилась с ответом.

8. Установите соответствие между признаками политических режимов и их типами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ

А) проводятся свободные выборы на альтернативной основе
Б) исполнительная власть начинает возвышаться над представительными органами власти
В) отсутствует цензура за средствами массовой информации
Г) вводятся ограничения оппозиционной деятельности
Д) возрастает роль гражданского общества

ТИПЫ РЕЖИМОВ

1) демократический
2) авторитарный

9. Установите соответствие между участниками процесса судопроизводства и видами процесса судопроизводства: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

УЧАСТНИКИ

А) истец
Б) орган дознания
В) следователь
Г) обвиняемый
Д) ответчик

ВИДЫ СУДОПРОИЗВОДСТВА

1) гражданское

2) уголовное

10. Установите соответствие между примерами и мерами юридической ответственности в Российской Федерации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

1) административные наказания по Кодексу РФ об административных правонарушениях
2) способы защиты гражданских прав по Гражданскому кодексу РФ
3) наказания по Уголовному кодексу РФ

МЕРЫ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А) предупреждение
Б) лишение свободы на определённый срок
В) взыскание неустойки
Г) возмещение убытков
Д) дисквалификация

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

11. Установите соответствие между характеристиками и направленностью социальных изменений: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) упрощение, переход от более сложных форм к более простым
Б) возвращение, движение назад
В) восходящее развитие
Г) модернизация, обновление
Д) движение от высшего к низшему

НАПРАВЛЕННОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

1) прогресс
2) регресс

12. Установите соответствие между проявлениями и качествами человека и его биосоциальной сущностью: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЯВЛЕНИЯ И КАЧЕСТВА

А) потребность в воздухе, воде, пище
Б) поиск смысла жизни
В) строение тела
Г) темперамент
Д) трудовые навыки

БИОСОЦИАЛЬНАЯ СУЩНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

1) биологическое начало
2) социальное начало

13. Установите соответствие между вопросами и субъектами государственной власти РФ, к ведению которых эти вопросы относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВОПРОСЫ

А) административное законодательство
Б) гражданское законодательство

В) правовое регулирование интеллектуальной собственности
Г) трудовое законодательство
Д) семейное законодательство

СУБЪЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ РФ

1) совместно федеральный центр и субъекты РФ
2) только федеральный центр

14. Установите соответствие между вопросами и субъектами государственной власти РФ, к ведению которых эти вопросы относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВОПРОСЫ

А) семейное законодательство
Б) гражданское законодательство субъекты РФ
В) жилищное законодательство
Г) правовое регулирование интеллектуальной собственности
Д) амнистия и помилование

СУБЪЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ РФ

1) совместно федеральный центр и субъекты РФ
2) только федеральный центр

14. Установите соответствие между признаками и факторами производства: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ

А) факторный доход — прибыль
Б) включает машины, здания и оборудование
В) включает сырьё
Г) факторный доход — процент
Д) существует в физической и денежной форме

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА

1) земля
2) капитал
3) предпринимательские способности

15. Установите соответствие между характеристиками и видами ценных бумаг: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) долговая ценная бумага
Б) доходом владельца является процент
В) предоставляет владельцу право на участие в управлении путем голосования на собраниях владельцев
Г) предоставляет владельцу право на получение дивидендов фиксированного размера
Д) доля в общем объёме выпущенных ценных бумаг не должна превышать 25%

ВИДЫ ЦЕННЫХ БУМАГ

1) акция обыкновенная
2) акция привилегированная
3) облигация

17. Установите соответствие между организациями и видами юридических лиц, которыми они являются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

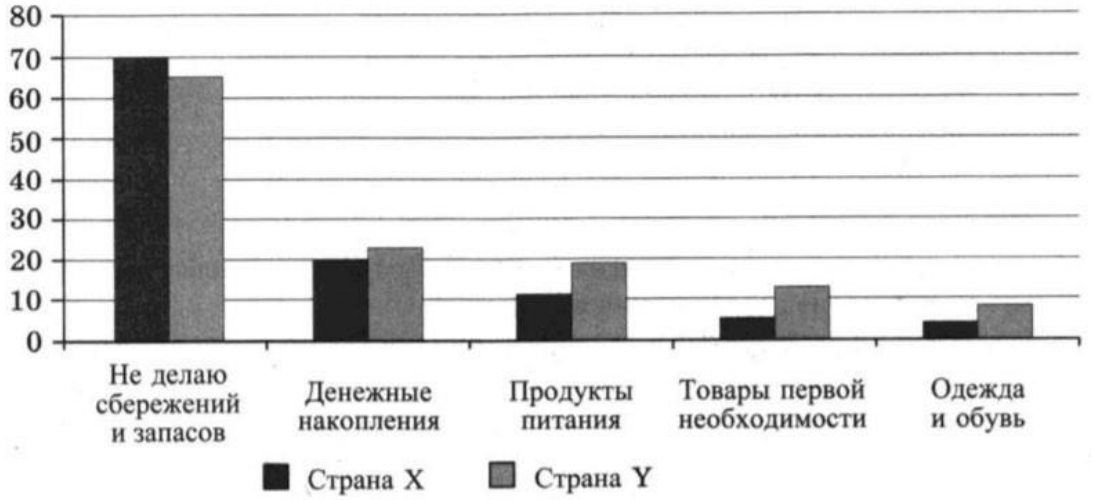
ОРГАНИЗАЦИИ

А) религиозные организации
Б) фермерские хозяйства
В) политические партии
Г) государственные унитарные предприятия
Д) потребительские общества

ВИДЫ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

1) коммерческие организации
2) некоммерческие организации

18. В ходе социологических исследований гражданам стран X и Y был задан вопрос: «Запасаете ли Вы что-либо на всякий случай?» Полученные результаты (в % от числа опрошенных) представлены в виде диаграммы.



Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) Большинство опрошенных в обеих странах ответили, что не делают сбережений и запасов.
2) Доля тех, кто ответил, что делает денежные накопления, в стране У меньше, чем в стране X.
3) В стране X доля респондентов, запасающих одежду и обувь, не превышает долю тех, кто запасает товары первой необходимости.
4) В стране Y менее четверти опрошенных сказали, что делают денежные накопления.
5) По уровню экономического развития страна X опережает страну Y.

19. Установите соответствие между примерами и видами социальных санкций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

А) дружеское одобрение
Б) вручение грамоты
В) дисциплинарное взыскание
Г) премирование по результатам деятельности за год
Д) демонстративный отказ пожать руку

ВИДЫ СОЦИАЛЬНЫХ САНКЦИЙ

1) формальная позитивная
2) неформальная позитивная
3) формальная негативная
4) неформальная негативная

20. Установите соответствие между примерами и видами налогов и сборов в РФ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

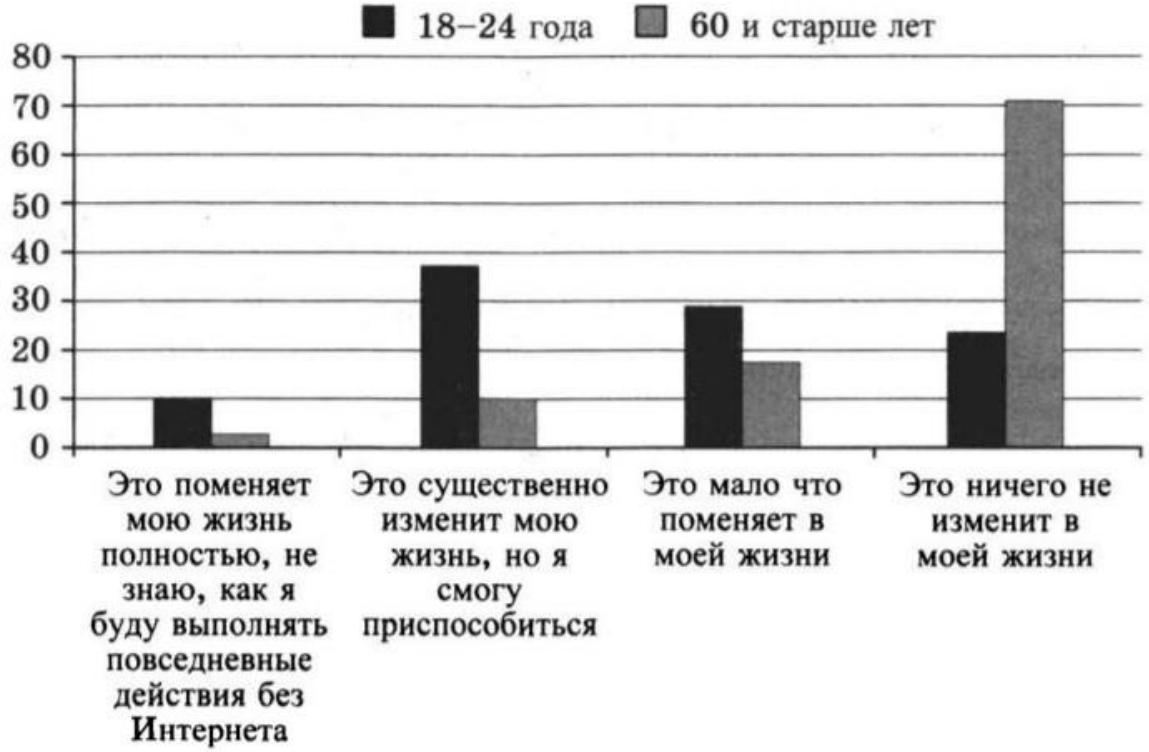
ПРИМЕРЫ

А) торговый сбор
Б) налог на имущество физического лица
В) налог на имущество организаций
Г) земельный налог
Д) налог на прибыль организаций

ВИДЫ НАЛОГОВ И СБОРОВ

1) местный
2) региональный
3) федеральный

21. В ходе социологического исследования гражданам двух возрастных групп был задан вопрос: «Изменится ли Ваша жизнь, если из неё исчезнет Интернет?» Полученные результаты (в % от числа опрошенных) представлены в виде диаграммы.



Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Максимальное расхождение в ответах представителей двух возрастных групп связано с ответом «Это существенно изменит мою жизнь, но я смогу приспособиться».
2) В старшей возрастной группе больше всего тех, кто считает, что исчезновение Интернета ничего не изменит в их жизни.
3) Одинаковые доли опрошенных в старшей возрастной группе ответили, что исчезновение Интернета существенно изменит их жизнь, но они смогут приспособиться, а в младшей возрастной группе ответили, что это поменяет их жизнь полностью.
4) Менее трети опрошенных в младшей возрастной группе считает, что исчезновение Интернета мало что поменяет в их жизни.
5) Самые большие доли респондентов в обеих возрастных группах считают, что исчезновение Интернета мало что поменяет в их жизни.

22. Обоснуйте необходимость налогов для развития экономики. (Обоснование может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.) Какие налоги/сборы уплачивают граждане Российской Федерации? (Назовите любые три налога/сбора). Для каждого из них приведите по одному примеру, иллюстрирующему реализацию любой функции налогов. (Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто. В совокупности примеры должны иллюстрировать три различные функции.)

23. Обоснуйте необходимость политического многообразия, многопартийности в демократическом обществе. (Обоснование может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.) Какие политические партии действуют в Российской Федерации? (Назовите любые три партии.) Для каждой из них приведите по одному примеру, иллюстрирующему реализацию любой функции политической партии в жизни общества и государства. (Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто. В совокупности примеры должны иллюстрировать три различные функции.)

24. Конституцию Российской Федерации называют социально-ценностной конституцией. На основе положений Конституции Российской Федерации приведите три подтверждения этой характеристики. Каждое объяснение (подтверждение) в соответствии с требованием задания должно быть сформулировано как распространённое предложение с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации. Правильное выполнение задания не требует указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и/или дословного воспроизведения их содержания.

25. Конституция Российской Федерации закрепляет возможности человека реализовывать свой потенциал в политической сфере. На основе положений Конституции Российской Федерации приведите три объяснения этой характеристики.

Задания 3 типа

1. Правило снятия обуви при входе в дом в Японии можно рассматривать как пример неформальной социальной нормы. Аргументируйте этот довод примерами с опорой на знания норм культуры и морали.

2. В стране Z основные процессы производства и управления компьютеризированы, активно развиваются наукоёмкие производства и средства коммуникации. В структуре экономики высока доля сферы услуг. Основой экономики являются частная собственность и частная хозяйственная инициатива. Доля государственного сектора в экономике страны незначительна. В период с 2013 по 2018 г. наметился рост популярности дистанционного обучения, в школах страны Z на 25% увеличилось количество занятий с использованием интернет- технологий. В среднем доля учеников, имеющих доступ к видеоурокам, методическим материалам, выросла в 2,5 раза. Социологические опросы позволили установить, что в Z преобладают семьи демократического типа. К какому типу относится общество страны Z? Каков тип экономической системы страны Z? Какую тенденцию развития образования иллюстрируют приведённые данные? Какие черты характеризуют семью демократического типа? (Приведите любые две характеристики.)

3. Многие эксперты утверждают, что в начале XXI века лидерство в общественном производстве перешло к духовному производству, а человеческий интеллект и его возможности превратились в фактор, определяющий масштабы и облик современного производства.

Согласны ли Вы с данным мнением? Ответ обоснуйте, приведя не менее трех аргументов.

4. Существует мнение, что «учиться нужно всегда». Используя обществоведческие знания и личный опыт, подтвердите тремя аргументами (объяснениями) необходимость непрерывного образования на протяжении всей жизни человека.

5. Древнеримский философ и политик Марк Туллий Цицерон говорил: «Мы можем стать свободными только тогда, когда станем рабами закона». Как вы понимаете это

изречение? Разделяете ли вы точку зрения Цицерона? Приведите не менее трех аргументов для обоснования своего мнения, опираясь на факты социальной жизни и личный опыт.

6. В городе М. собирались разместить базу по уничтожению двигателей твердотопливных ракет стратегического назначения. Следствием этого неизбежно стало бы ухудшение экологического состояния местности. В то же время база предоставила бы несколько сотен новых рабочих мест жителям города, и это улучшило бы их материальное положение. В местной прессе началась дискуссия. Одни считали, что нельзя рисковать своей жизнью и здоровьем, другие настаивали на размещении базы при установлении контроля со стороны Комитета по экологии. Чью позицию поддержали бы Вы? Почему? Приведите не менее трех аргументов для обоснования своего мнения.

7. Вам необходимо подготовить доклад по теме «Российская Федерация: форма государства». Используя обществоведческие знания, составьте сложный план, позволяющий раскрыть по существу тему «Российская Федерация: форма государства». Сложный план должен содержать не менее трёх пунктов, непосредственно раскрывающих тему по существу, из которых два или более детализированы в подпунктах. (Количество подпунктов каждого детализированного пункта должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда с точки зрения общественных наук возможно только два подпункта.)

8. Американские корпорации тратят ежегодно 30 млрд. долларов на обучение своих сотрудников, что составляет треть затрат на обучение в колледжах. Каждый работник японских заводов ежегодно в течение 1-3 месяцев с отрывом от работы изучает новинки техники и технологии, потенциально возможные в перспективе для внедрения в производство.

В чем заключается эффективность вложений в человека как в ресурс производства? Актуальна ли такая политика работодателей в современном российском обществе? Свой ответ обоснуйте.

9. Современный мир называют «сетевым». Многие ученые отмечают, что символами современного мира стали компьютер и Интернет. Сформулируйте свою точку зрения на роль компьютерных технологий и Интернета в жизни современного общества. Приведите два аргумента в ее обоснование.

10. Американский экономист О. Холмс утверждает, что налоги – это цена, которую мы платим за возможность жить в цивилизованном обществе. Согласны ли вы с этим утверждением? Ответ обоснуйте, приведя не менее трех аргументов.

11. Известно, что многие демократические страны сталкиваются с проблемой низкой явки избирателей на выборы. Некоторые страны вводят санкции, другие считают явку на выборы правом избирателей. Предположите, чем может быть вызвана низкая явка избирателей на выборы? Назовите как минимум три причины такого положения.

12. Право представляет собой систему, которая состоит из целого ряда элементов. К таким элементам относятся отрасли права, а также правовые нормы. Отношения между государством и правом в действительности очень сложные. Так, деятельность государства в нормальном случае ограничивается правом. При таком положении право является набором норм, действительным не только для людей, но и для государства как субъекта общественной жизни. Другими словами, государство, как и обычные граждане, может иметь права и обязанности, а если оно нарушает нормы, то должно нести ответственность. В то же время между государством и правом возможны и противоположные отношения, когда государство оказывается выше права. Такое положение достаточно опасно, так как может стать причиной произвола по отношению к гражданам со стороны государства. По крайней мере, отказ государства действовать в соответствии с юридическими нормами практически всегда приводит к негативным последствиям, так как большинство граждан начинает осознавать, что государство не действует в соответствии с установленными им же самим нормами. Фактически между

государством и правом одновременно имеют место оба типа отношений. По крайней мере, именно государству принадлежит право последнего голоса при принятии того или иного закона, следовательно, право является продуктом в том числе и государственной деятельности. Обычно после того, как закон был принят, государство подчиняется ему и начинает действовать в соответствии с ним. А это уже означает, что право превалирует над государством. В нормальном случае государство не может отменить ту или иную правовую норму, не прибегая к достаточно сложны процедурам, опять-таки установленным законодательно, то есть не может изменять правовые нормы произвольно. С другой стороны, отношения между государством и правом нельзя рассматривать только как антагонистические. В действительности они могут иметь и взаимодополняющий характер. Государство устанавливает правовые нормы, обеспечивает их выполнение. (С.И. Самыгин).

Как в тексте охарактеризовано положение государства как субъекта общественной жизни? (Выпишите соответствующее предложение из текста.) Какая ситуация, по мнению автора, может стать причиной произвола по отношению к гражданам со стороны государства? Что позволяет автору рассматривать право как продукт государственной деятельности?

13. Многие социологи считают, что семья как социальный институт в настоящее время переживает кризис. Одним из доказательств «упадка семьи» является, на их взгляд, то, что семья утрачивает свои ведущие позиции в реализации всех функций, кроме первичной социализации детей и эмоциональной стабилизации личности взрослых. Другие социологи этот же факт расценивают как доказательство не упадка семьи, а ее «специализации» и, наоборот, повышения роли в обществе.

Что Вы сами думаете об этом? Поддерживаете вы или нет вывод об «упадке семьи»? Приведите не менее трех аргументов для обоснования своего мнения.

14. Французский просветитель и философ Вольтер определял значение деятельности в жизни человека следующим образом: «Человек создан для действия. Не действовать и не существовать для человека одно и то же». Сформулируйте собственную интерпретацию слов автора. Приведите два аргумента в обоснование значимости деятельности в жизни человека.

15. Японское общество отличает приверженность истории, традиции. Сами японцы утверждают, что они представляют собой постиндустриальное традиционное общество и новые технологии, современная техника не препятствуют традиции. Найдите в приведенном перечне признаки, позволяющие утверждать, что и в современной Японии сохраняются элементы традиционного общества, и обоснуйте ответ:

1) японцы уважают и почитают императора (микадо), символизирующего единство нации;

2) многие жители Японии являются приверженцами древней религии Синто, восходящей к языческим культам, обожествлению природы;

3) японцы возводят искусственные острова из мусора и возводят на них сейсмоустойчивые небоскребы;

4) жители Японии перемещаются на поездах на воздушной подушке и по многоярусным магистралям.

16. Смоделируйте по одной ситуации, иллюстрирующей:

1) негативное девиантное поведение

2) позитивное девиантное поведение.

Приведите примеры социальных санкций, которые могут быть применены со стороны общества или государства в случае негативной и позитивной девиаций.

17. Прочитайте фрагменты из публицистических материалов. Выберите среди них примеры, характерные для функционирования правового государства, и обоснуйте ответ:

1) «Глава государства отдал приказ, что верные ему войска открыли огонь

против оппозиции и разогнали митинг»

2) «Племянник президента страны был задержан полицией за драку в баре и предстал перед судом»

3) «Парламент страны выступил с инициативой отставки правительства и проведения досрочных выборов»

4) «Конституционный суд принял на экспертизу на соответствие Конституции страны новый указ президента»

5) «По распоряжению главы государства оппозиционные силы и партии были исключены из предвыборных списков и не смогли участвовать в парламентских выборах»

6) «В средствах массовой информации негласно запрещено размещать какие-либо материалы без согласования со службами безопасности».

18. О. де Бальзак писал, что воля «может и должна быть предметом гордости гораздо больше, нежели талант. Если талант - это развитая природная склонность, то твердая воля - это ежеминутно одерживаемая победа над инстинктами, над влечениями, которые воля обуздывает и подавляет, над прихотями и преградами, которые она осиливает, над всяческими трудностями, которые она героически преодолевает».

Почему Бальзак считал волю предметом гордости? Разделяете ли вы его точку зрения? Приведите не менее трех аргументов для обоснования своего мнения, опираясь на факты социальной жизни и личный опыт.

19. Многие современные политологи пишут об иллюзорности свободы изъявления воли граждан на избирательных участках во время выборов. Благодаря массированному воздействию средств массовой информации общественное сознание определяет свои приоритеты, люди голосуют под влиянием позиции СМИ, а не собственных взглядов и убеждений. Предложите три способа повышения политической зрелости и ответственности избирателя, защиты его права на свободный выбор. Ответ обоснуйте.

20. Существует следующая точка зрения: «Если органы государственной власти совершают какие-либо действия, посягающие на естественные права человека, народ в лице гражданского общества имеет право на сопротивление и низложение тех, кто это делает». Разделяете ли вы это мнение? Поясните, что имеется в виду под естественными правами человека. Приведите три примера из истории различных народов и стран, подтверждающие неизбежность выступления гражданского общества против ущемления естественных прав граждан.

21. Используя обществоведческие знания, составьте сложный план, позволяющий раскрыть по существу тему «Социальный контроль». Сложный план должен содержать не менее трёх пунктов, непосредственно раскрывающих тему по существу, из которых два или более детализированы в подпунктах. (Количество подпунктов каждого детализированного пункта должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда с точки зрения общественных наук возможно только два подпункта.)

22. Несовершеннолетней гражданке Н. администрация предприятия отказала в предоставлении ежегодного отпуска, сославшись на то, что она отработала на предприятии менее 11 месяцев. Правомерны ли действия администрации? Дайте оценку действий администрации с точки зрения трудового права РФ. Какими льготами в области времени отдыха обладают несовершеннолетние работники? Ответ аргументируйте.

23. По мнению социологов, государственных и общественных деятелей, существует два пути численного увеличения населения страны: увеличение рождаемости и расширение иммиграции. Какой из этих путей вы считаете более реальным сегодня для России?

Ответ обоснуйте, приведя не менее трех аргументов.

24. Вам необходимо подготовить доклад по теме «Банк как финансовый институт». Используя обществоведческие знания, составьте сложный план, позволяющий раскрыть по существу тему «Банк как финансовый институт». Сложный план должен содержать

не менее трёх пунктов, непосредственно раскрывающих тему по существу, из которых два или более детализированы в подпунктах. (Количество подпунктов каждого детализированного пункта должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда с точки зрения общественных наук возможно только два подпункта.) Назовите любые три признака, соответствующих этому типу общества (цивилизации), не упомянутых в тексте задания.

25. Известному американскому физику Роберту Оппенгеймеру, одному из создателей атомной бомбы, в Комиссии по расследованию антиамериканской деятельности был задан вопрос: «Что вы ставите выше - лояльность (верность, симпатия, терпимость) по отношению к отечеству или лояльность по отношению к человечеству?» Учёный ответил: «Лояльность по отношению к человечеству». Такой ответ разрушил его карьеру - Оппенгеймера навсегда отстранили от секретной работы.

Как вы оцениваете позицию учёного? Своё мнение аргументируйте.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Обществознание» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по обществознанию, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Обществознание» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Обществознание: 10 класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-127033-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152547

2. Обществознание: 11 класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-127032-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152548

Дополнительная литература

1. Котова, О. А. Обществознание: базовый уровень: практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-09-124929-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149013

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Программное обеспечение Microsoft Visual Studio Community (Свободно распространяемое ПО// https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/).

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Президент России	На официальном сайте Президента России публикуются новости о деятельности главы государства, стенограммы, фотографии, видео– и аудиозаписи мероприятий с его участием, тексты подписываемых Президентом документов, информация о поездках и визитах, телеграммы, другая текущая информация, связанная с работой Президента и Администрации Президента Российской Федерации	http://www.kremlin.ru/
Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации	Информация о законотворческой, представительной и иных видах деятельности Государственной Думы, ее составе	http://duma.gov.ru/
Правительство Российской Федерации	Информация о деятельности Правительства Российской Федерации, его составе	http://government.ru

Российские журналы

1. Государственная власть и местное самоуправление: периодическое научное издание.-М.: Учредитель ООО Издательская группа Юрист https://lawinfo.ru/
2. ПОЛИС. Политические исследования: периодическое научное издание / [учредитель: Некоммерческое партнерство "Редакция журнала "Полис" ("Политические исследования") и др]. – М.: Некоммерческое партнерство «Редакция журнала «Полис» («Политические исследования») https://www.politstudies.ru/

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование

позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«География»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

Содержание учебной дисциплины «География» (базовый уровень) сочетает в себе элементы общей географии и комплексного географического страноведения, призвана сформировать у обучающихся целостное представление о современном мире, месте и роли России в этом мире, развивает познавательный интерес к другим народам и странам.

Основой изучения географии является социально ориентированное содержание о размещении населения и хозяйства, об особенностях, динамике и территориальных следствиях главных политических, экономических, экологических и иных процессов, протекающих в географическом пространстве, а также о проблемах взаимодействия человеческого общества и природной среды, адаптации человека к географическим условиям проживания.

У обучающихся формируются знания о многообразии форм территориальной организации современного географического пространства, представления о политическом устройстве, природно-ресурсном потенциале, населении и хозяйстве различных регионов и ведущих стран мира, развиваются географические умения и навыки, общая культура и мировоззрение.

Учебная дисциплина «География» (базовый уровень) обладает большим количеством междисциплинарных связей, в частности широко использует базовые знания физической географии, истории, политологии, экономики, этнической, религиозной и других культур. Все это она исследует в рамках традиционной триады «природа — население — хозяйство», создавая при этом качественно новое знание. Это позволяет рассматривать географию как одну из классических метадисциплин.

Освоение содержания учебной дисциплины завершает формирование у студентов представлений о географической картине мира, которые опираются на понимание взаимосвязей человеческого общества и природной среды, особенностей населения, мирового хозяйства и международного географического разделения труда, раскрытие географических аспектов глобальных и региональных процессов и явлений.

В содержание учебной дисциплины включены практические занятия, имеющие профессиональную значимость для студентов, осваивающих специальности СПО.

Практико-ориентированные задания, проектная деятельность студентов, выполнение творческих заданий и подготовка рефератов являются неотъемлемой частью образовательного процесса.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «География» (базовый уровень) завершается подведением итогов в форме зачета с оценкой в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) с получением среднего общего образования специальности СПО с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности.

Реализация содержания учебного предмета «География» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «География (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «География» является частью обязательной предметной области «Общественно-научные предметы», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «География» преемственен по отношению к учебному предмету «География» изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «География» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «География» (базовый уровень)

Цели изучения учебного предмета «География» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО направлены на:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Цели освоения учебного предмета «География» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативную и географическую компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «География» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе географического образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В результате изучения учебного предмета «География» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «География» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части *трудового воспитания*: ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; ▪ устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических	▪ владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества; ▪ владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; ▪ сформированность системы комплексных социально ориентированных географических

	совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни	объектов, процессов, явлений и обобщения; ▪ определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; ▪ разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; ▪ вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; ▪ координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты; <u>б) базовые исследовательские действия:</u> ▪ владеть навыками учебно исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; ▪ владеть видами деятельности по	знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве; ▪ владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; ▪ владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях; ▪ владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации; ▪ владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий; ▪ сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах

		получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ владеть научным типом мышления, научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ▪ формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; ▪ уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	экологических проблем. ▪ "География" (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса географии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать: ▪ сформированность знаний о составе современного комплекса географических наук, его специфике и месте в системе научных дисциплин, роли в решении современных научных и практических задач; ▪ владение умениями применения географического мышления для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических и экологических процессов; ▪ сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем; ▪ владение умениями проводить учебные исследования, в том числе с использованием простейшего моделирования и проектирования природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов;

		ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	▪ владение навыками картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий; ▪ владение умениями работать с геоинформационными системами; ▪ владение первичными умениями проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов; ▪ сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;	▪ освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); ▪ выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; ▪ описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ▪ сформировать умения проводить	• понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; • освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники

	▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>в) работа с информацией:</u> ▪ владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и	наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ▪ сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации	географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

	защиты информации, информационной безопасности личности;	качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: ▪ осознание духовных ценностей российского народа; ▪ сформированность нравственного сознания, этического поведения; ▪ способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ▪ осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ▪ ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. Овладение универсальными регулятивными действиями: <u>а) самоорганизация:</u>	▪ владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для	▪ сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; ▪ использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в

	▪ самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; ▪ давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <u>б) самоконтроль:</u> ▪ использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; ▪ уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <u>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</u> ▪ внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; ▪ эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и	решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации; ▪ устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана,

	сопереживанию; ▪ социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты		хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; ▪ устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду; ▪ формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	▪ готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; ▪ овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: <u>б) совместная деятельность:</u> ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом	▪ владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально- экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	▪ владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции

	мнений участников обсуждать результаты совместной работы; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: <u>г) принятие себя и других людей:</u> ▪ принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; ▪ признавать свое право и право других людей на ошибки; ▪ развивать способность понимать мир с позиции другого человека;		населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: ▪ эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; ▪ способность воспринимать различные виды искусства, традиции и	▪ освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для	▪ сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники

	творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ▪ убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ▪ готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. ▪ Овладение универсальными коммуникативными действиями: <u>а) общение:</u> ▪ осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; ▪ распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; ▪ развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ▪ сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;	географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам; ▪ сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; ▪ определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; ▪ прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации; ▪ определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-

			ориентированных задач;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	▪ осознание обучающимися российской гражданской идентичности; ▪ целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно- нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально- культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части *гражданского воспитания:* ▪ осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ▪ принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ▪ готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ▪ готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	▪ понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших ▪ проблем человечества: приводит примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ▪ владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	▪ владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; ▪ представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; ▪ формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; ▪ критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; ▪ использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	▪ умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ▪ готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ▪ патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися меж предметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и	использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	

	сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; ▪ овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: ▪ сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ▪ планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ▪ активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ▪ умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ▪ расширение опыта деятельности экологической направленности; ▪ овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности;	▪ сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ▪ владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить,	▪ сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; ▪ использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических

		отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира,	процессов; ▪ оценивать изученные социально экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

		об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	В области физического воспитания: ▪ сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; ▪ потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; ▪ активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью	▪ владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально- экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	▪ владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация,

			мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	▪ наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и	▪ освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических	▪ сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на

	познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: ▪ владеть навыками учебно исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; ▪ способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; ▪ формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов	объектов в пространстве; ▪ владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально- экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ▪ владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; ▪ сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с	примере регионов и стран мира, на планетарном уровне;

	действия в ▪ профессиональную среду	разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «География» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	▪ осознание обучающимися российской гражданской идентичности; ▪ готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; ▪ наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ▪ целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; ▪ формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы	▪ способность их использования в познавательной и социальной практике; ▪ готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; ▪ овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности	▪ освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области
ПК 2.1. Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и	▪ осознание обучающимися российской гражданской идентичности; ▪ готовность к саморазвитию,	▪ способность их использования в познавательной и социальной практике; ▪ готовность к самостоятельному	▪ освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий,

систем в результате их внешнего осмотра	самостоятельности и самоопределению; ▪ наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ▪ целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций; ▪ формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы	планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; ▪ овладение навыками учебно исследовательской, проектной и социальной деятельности	специфических для соответствующей предметной области

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

2.1. Объем учебного предмета «География» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**70**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	35
1.2	практические занятия	35
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	4
2.2	практические занятия	4
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2. Содержание учебного предмета «География»

Раздел 1. География как наука.

Тема 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы.

Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.

Тема 2. Географическая культура.

Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

Тема 1. Географическая среда.

Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.

Тема 2. Естественный и антропогенный ландшафты.

Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическая работа

1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации.

Тема 3. Проблемы взаимодействия человека и природы.

Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

Практическая работа

1. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями глобальными изменениями климата/загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения/исследования.

Тема 4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными

ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Практические работы

1. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.

2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.

Раздел 3. Современная политическая карта

Тема 1. Политическая география и геополитика.

Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.

Тема 2. Классификации и типология стран мира.

Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

Раздел 4. Население мира

Тема 1. Численность и воспроизводство населения.

Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения).

Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.

Практические работы

1. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).

2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

Тема 2. Состав и структура населения.

Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

Практические работы

1. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

Тема 3. Размещение населения.

Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы.

Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

Практическая работа

1. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.

Тема 4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

Практическая работа

1. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.

Раздел 5. Мировое хозяйство

Тема 1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная

и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

Практическая работа

1. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.

Тема 2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики.

Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

Тема 3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира.

Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля.

Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль

России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике.

Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия.

Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте

цветных и чёрных металлов.

Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники.

Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры

минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.

Практическая работа

1. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.

Сельское хозяйство мира.

Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органи ческое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур.

Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности.

Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.

Практическая работа

2. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».

Сфера услуг. Мировой транспорт.

Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм.

Раздел 6. Регионы и страны

Тема 1. Регионы мира. Зарубежная Европа.

Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

Практическая работа

1. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя).

Тема 2. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).

Практическая работа

1. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.

Тема 3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

Практическая работа

1. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

Тема 4. Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).

Практическая работа

1. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.

Тема 5. Австралия и Океания.

Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

Тема 6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира.

Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическая работа

1. Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях.

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.

Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов.

Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека.

Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения.

Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

Практическая работа

1. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
РАЗДЕЛ 1. ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА			**2**	**ОК 01, ОК 02**	
Тема 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы	Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований	Лекция	1	ОК 01, ОК 02	Различать традиционные и новые методы исследований в географических науках; приводить примеры использования методов географических исследований в разных сферах человеческой деятельности; приводить примеры использования ГИС в повседневной деятельности; выделять и формулировать проблемы, которые могут быть решены средствами географии; использовать источники географической информации, в том числе ГИС, для выявления аргументов, подтверждающих или опровергающих одну и ту же идею, в том числе при анализе различных географических прогнозов
Тема 2. Географическая культура	Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	Лекция	1	ОК 01, ОК 02	Называть элементы географической культуры; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать

					вопросы по существу обсуждаемой темы, в том числе при обсуждении значимости географической культуры для представителей разных профессий в ходе дискуссии
РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЯ			**9**		
Тема 1. Географическая среда	Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Приводить примеры изменений геосистем в результате природных и антропогенных воздействий в регионах и странах, на планетарном уровне; выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения геосистем и поиска путей решения проблем; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; различать географическую и окружающую среду; задавать вопросы по существу при обсуждении проблемы адаптации человека к различным природным условиям в разные исторические эпохи, в том числе к современным климатическим изменениям; интегрировать знания школьных курсов географии, истории, физики, химии, биологии; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений при выполнении

					учебного проекта, связанного с темой
Тема 2. Естественный и антропогенный ландшафты	Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Выявлять и характеризовать существенные признаки естественного и антропогенного ландшафта; устанавливать существенный признак их классификации
	Практическая работа 1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	Групповое занятие	1		Оценивать соответствие результатов целям
Тема 3. Проблемы взаимодействия человека и природы	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Использовать географические знания для формулирования выводов и заключений об опасных природных явлениях, климатических изменениях, повышении уровня Мирового океана, загрязнении окружающей среды, возможности человечества противостоять им на основе интерпретации информации из источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата,

					повышения уровня Мирового океана и его загрязнения, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира; оценивать изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов; формулировать и (или) обосновывать выводы о различиях в возможностях стран с разным уровнем социально-экономического развития участвовать в достижении целей устойчивого развития, связанных с экологией и глобальными вызовами, применять достижения современных технологий для решения экологических и глобальных проблем; выбирать и использовать различные источники географической информации для выявления аргументов, подтверждающих или опровергающих одну и ту же идею о климатических изменениях, повышении уровня Мирового океана, загрязнении окружающей среды и причинах, их вызывающих; называть цели устойчивого развития; определять критерии выделения особо

					охраняемых природных территорий, объектов Всемирного природного и культурного наследия и целей устойчивого развития; разрабатывать содержание социального плаката/научно-популярной статьи, посвящённого экологической тематике (по выбору обучающегося — загрязнение окружающей среды, цели устойчивого развития); выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; интегрировать знания школьных курсов географии, истории, физики, химии, биологии; определять цели и задачи проведения учебных наблюдений/ исследований опасных природных явлений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения/ исследования
	Практическая работа 1. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения/исследования	Групповое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Обобщения и выводы по результатам проведённых наблюдений/исследований целесообразны при изучении темы «Глобальные проблемы человечества»; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; самостоятельно составлять план

					решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; оценивать соответствие результатов целям
Тема 4. Природные ресурсы и их виды	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Описывать положение крупных месторождений полезных ископаемых в мире; приводить примеры стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран (по выбору) по источникам географической информации; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации
	Практические работы 1. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	сравнивать регионы и страны по обеспеченности земельными, лесными, водными ресурсами на основе использования разных источников информации
	2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов	Групповое занятие	1		самостоятельно выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.); находить географическую информацию,

					необходимую для определения перспектив использования гидроэнергоресурсов Земли, ресурсов Мирового океана, причин обезлесения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
РАЗДЕЛ 3. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА			**3**		
Тема 1. Политическая география и геополитика	Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства	Лекция	2	ОК 02, ОК 04, ОК 08, ОК 09	Различать понятия «политическая география» и «геополитика»; применять понятия «политическая карта», «страна», «государство», «политико-географическое положение» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; выявлять на основе различных источников информации и характеризовать тенденции изменения политической карты мира; описывать новую многополярную модель политического мироустройства; приводить примеры очагов геополитических конфликтов; характеризовать специфику политико-географического положения России как евразийского и приарктического государства с использованием информации из

					различных источников; интегрировать знания школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении вопросов изменений на политической карте мира
Тема 2. Классификации и типология стран мира	Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Приводить примеры и показывать на карте наиболее крупные страны по численности населения и площади территории, страны, отличающиеся особенностями географического положения, страны с различными формами правления и типами государственного устройства; называть основные критерии типологии стран мира по уровню социально-экономического развития; выделять основные признаки развитых, развивающихся стран, стран с переходной экономикой; применять понятия «монархия», «республика», «унитарное государство», «федеративное государство» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; проводить классификацию стран по особенностям географического положения, формам правления и государственного устройства; проявлять широкую эрудицию при проведении классификаций и типологии стран мира

РАЗДЕЛ 4. НАСЕЛЕНИЕ МИРА			**13**		
Тема 1. Численность и воспроизводство населения	Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Применять понятия «воспроизводство населения», «демографический взрыв», «демографический кризис», «старение населения», «демографическая политика», «демографический переход» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; классифицировать страны по типам воспроизводства населения; сравнивать показатели рождаемости, смертности, естественного прироста в странах различных типов воспроизводства населения, используя источники географической информации; различать географические процессы и явления: демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных задач с соблюдением норм информационной безопасности при изучении динамики численности и особенностей воспроизводства населения мира; объяснять особенности демографической политики в странах с различным

					типом воспроизводства населения
	Практические работы 1. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы) информацию о численности населения, её динамике в мире и регионах; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения в ходе выполнения практических работ; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям в ходе выполнения практических работ
	2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	Групповое занятие	1		Называть страны-лидеры по численности населения; объяснять особенности динамики численности населения мира; определять и сравнивать по статистическим данным темпы роста населения в крупных странах и регионах мира
Тема 2. Состав и структура населения	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Применять понятия «состав населения», «структура населения», «экономически активное население», «народ», «этнос» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой

	цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.				населения; определять и объяснять различия возрастного и полового состава населения, структуры занятости населения в различных регионах мира на основе анализа источников географической информации; сравнивать половую и возрастную структуру в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид
	Практические работы 1. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.	Групповое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения этнического и религиозного состава населения; описывать и показывать на карте ареалы размещения крупных народов, языковых семей, распространения мировых и национальных религий; прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации
	2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации	Групповое занятие	1		Разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов при выполнении практических работ; извлекать, анализировать, интерпретировать, преобразовывать географическую информацию в ходе выполнения

					практических работ
Тема 3. Размещение населения	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы и мира.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Применять понятия «плотность населения», «расселение населения», «миграции населения», «субурбанизация», «ложная урбанизация», «мегалополисы» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; различать и показывать на карте ареалы высокой и низкой плотности населения; различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию; объяснять влияние факторов, определяющих различия в размещении населения различных регионов и стран мира; объяснять направление международных миграций; оценивать влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в регионах и странах мира с использованием различных источников информации; оценивать влияние урбанизации на окружающую среду; объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации в странах с различным уровнем социально-экономического развития;

					устанавливать критерии сравнения географических объектов, процессов и явлений
	Практическая работа 1. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных	Групповое занятие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Распознавать проявления в повседневной жизни процессов миграции, урбанизации; распознавать формы расселения населения
Тема 4. Качество жизни населения	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Применять понятия «уровень жизни населения», «качество жизни населения», «индекс человеческого развития» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; различать показатели, характеризующие уровень жизни населения
	Практическая работа 1. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в регионах и странах; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности
РАЗДЕЛ 5. МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО			**11**		
Тема 1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Называть составные элементы мирового хозяйства, четыре сектора мирового хозяйства, основные формы международных экономических отношений и факторы, влияющие на их развитие, географические факторы международной хозяйственной

	специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.				специализации стран; описывать основные этапы развития мирового хозяйства; характеризовать отраслевую, территориальную и функциональную структуру мирового хозяйства; оценивать тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры; сравнивать страны по особенностям функциональной структуры их экономики
	Практическая работа 1. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Приводить примеры отраслей международной хозяйственной специализации стран; характеризовать роль России в международном географическом разделении труда; анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; интегрировать знания из школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении мирового хозяйства
Тема 2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Приводить примеры международной экономической интеграции; приводить примеры транснациональных корпораций (ТНК) и влияния деятельности ТНК на социально-экономическое развитие развивающихся стран; распознавать проявления

					процессов международной экономической интеграции и глобализации мировой экономики в повседневной жизни; формулировать суждения и выражать свою точку зрения по вопросам влияния процессов глобализации и деятельности ТНК на социально-экономическое развитие отдельных стран; формулировать выводы и заключения на основе интерпретации информации о глобализации мирового хозяйства
Тема 3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика». Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с исользованием ВИЭ. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной	Лекция	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Называть страны-лидеры по производству и экспорту основных видов промышленной продукции; определять тенденции развития основных отраслей промышленности мира с использованием различных источников географической информации; описывать этапы «энергоперехода» в мировом хозяйстве, влияние «сланцевой революции» и развития «водородной энергетики» на географию мировой энергетики; оценивать влияние изученных отраслей промышленности на окружающую среду; представлять в виде диаграмм данные о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире

	промышленности и различных типов электростанций, включая ВИЭ. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте цветных и чёрных металлов. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители деловой древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду.				
	Практическая работа 1. Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире	Групповое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Оценивать роль России как крупнейшего мирового поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; выявлять и характеризовать существенные признаки современного этапа «энергоперехода»; анализировать

					и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; оценивать достоверность географической информации по заданным критериям
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 1.1, ПК 2.1**	
Сельское хозяйство мира	Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду.	Лекция	1	ПК 1.1, ПК 2.1	Называть страны-лидеры по производству и экспорту основных видов сельскохозяйственной продукции, крупнейших экспортёров главных видов сельскохозяйственной продукции, основные признаки «органического» сельского хозяйства
	Практическая работа 1. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»	Групповое занятие	2	ПК 1.1, ПК 2.1	Определять с использованием источников географической информации тенденции развития основных отраслей сельского хозяйства мира; оценивать влияние сельского хозяйства отраслей на окружающую среду; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках географической информации

Сфера услуг. Мировой транспорт	Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система НИОКР. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. Мировая торговля и туризм	Лекция	1	ПК 1.1, ПК 2.1	Определять с использованием источников географической информации основные международные магистрали и транспортные узлы, направления международных туристических маршрутов; выявлять и характеризовать существенные признаки изменений в международных экономических отношениях в новых условиях; поиск методов решения практических географических задач; называть главные мировые финансовые центры, описывать направление движения капитала; выявлять дефициты географической информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
2 семестр					
РАЗДЕЛ 6. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ			**32**		
Тема 1. Регионы мира. Зарубежная Европа.	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	Лекция	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Называть субрегионы зарубежной Европы; интегрировать знания из школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении культурно-исторических регионов мира, а также при изучении вопросов геополитики и изменений на политической карте мира; давать общую экономико-географическую характеристику стран; сравнивать страны различных субрегионов

					зарубежной Европы по уровню социально-экономического развития с использованием источников географической информации; классифицировать страны зарубежной Европы по особенностям географического положения, по занимаемым ими позициям относительно России
	Практическая работа 1. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)	Групповое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов, положение и взаиморасположение стран на карте; оценивать политико-географическое положение субрегионов, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в отдельных странах; оценивать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения Западной и Восточной Европы, направление международных миграций в зарубежной Европе; объяснять особенности демографической политики в европейских странах; объяснять особенности отраслевой структуры хозяйства стран с использованием источников географической информации; прогнозировать изменения

					возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации; выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для поиска путей решения проблем; обсуждать географические аспекты проблем, связанных с ролью региона в системе мировой экономики и политики аргументировано вести диалог, обнаруживать различие и сходство позиций, развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов
Тема 2. Зарубежная Азия	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Называть субрегионы зарубежной Азии; сравнивать страны субрегионов зарубежной Азии по уровню социально-экономического развития, специализацию различных стран зарубежной Азии с использованием источников географической информации
	Практическая работа 1. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	Групповое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Давать общую экономико-географическую характеристику стран; классифицировать страны зарубежной Азии по особенностям географического положения, по типам воспроизводства населения,

					по занимаемым ими позициям относительно России; описывать положение и взаиморасположение стран на карте, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов и стран (Индии, Китая или Японии); сравнивать показатели, характеризующие демографическую ситуацию изученных стран, с использованием источников географической информации, в том числе и географических карт; определять географические факторы международной хозяйственной специализации Индии или Китая с использованием источников географической информации; объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения в отдельных субрегионах; определять показатели уровня развития хозяйства (объёмы ВВП, промышленного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в Японии; выбирать и использовать источники географической информации для характеристики субрегионов и стран зарубежной Азии, определять и находить в них недостоверную и противоречивую

					географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения зарубежной Азии, особенности демографической политики в Китае или Индии, различия в темпах, уровнях урбанизации, уровне и качестве жизни населения в Юго-Западной и Южной Азии; объяснять географические особенности стран зарубежной Азии с разным уровнем социально-экономического развития; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации о численности населения, размещении хозяйства изученных стран и субрегионов, их отраслевой структуре, географических особенностях развития отдельных отраслей с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.)
Тема 3. Америка	Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики,	Лекция	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Называть субрегионы Америки; классифицировать страны Америки по особенностям географического положения, по типам воспроизводства населения, по занимаемым ими позициям относительно России; описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства

	Бразилии).				субрегионов Америки; определять черты сходства и различия в особенностях природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства США и Канады с использованием источников географической информации; устанавливать причинно-следственные связи и закономерности размещения населения и объектов хозяйственной деятельности США и Канады; устанавливать принадлежность стран Латинской Америки к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта; объяснять географические особенности размещения хозяйства стран Америки с разным уровнем социально-экономического развития
	Практическая работа 1. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	Групповое занятие	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Оценивать политико-географическое положение изученных стран, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в отдельных странах региона; объяснять направление международных миграций в регионе; объяснять

					особенности отраслевой структуры хозяйства изученных стран с использованием источников географической информации; выбирать источники географической информации, определять и находить в них недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) информацию о численности населения, размещении хозяйства изученных стран и субрегионов их отраслевой структуре, географических особенностях размещения отдельных отраслей; в ходе организованного учителем обсуждения публично представлять презентацию, разработанную в процессе командной работы, о роли США и Канады в системе региональной экономики, оценивать соответствие подготовленной презентации её цели, выражать свою точку зрения относительно влияния указанных стран на развитие региона; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

					использовать преимущества командной и индивидуальной работы
Тема 4. Африка	Африка: состав (субрегионы Африки (Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства, стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Называть субрегионы Африки; описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов Африки; определять географические факторы международной хозяйственной специализации ЮАР, Алжира, Египта с использованием источников географической информации; устанавливать принадлежность стран субрегиона (любого) к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта; сравнивать страны различных субрегионов Африки по значению ИЧР с использованием источников географической информации; сравнивать структуру экономики Алжира и Эфиопии; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие расселение населения в субрегионах Африки; описывать экономические, социальные, экологические проблемы одного

					из субрегионов Африки; сравнивать специализацию сельского хозяйства и её роль в экономике Алжира и Эфиопии с использованием источников географической информации
	Практическая работа 1. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Прогнозировать изменения численности и возрастной структуры населения стран Африки с использованием источников географической информации; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в различных странах Африки; объяснять отраслевой состав структуры хозяйства изученных стран с использованием источников географической информации; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
Тема 5. Австралия и Океания	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Описывать особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства Австралии; определять географические факторы международной хозяйственной специализации Австралии и стран

	природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда				Океании с использованием источников географической информации; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) информацию о размещении хозяйства Австралии; её отраслевой структуре, товарной структуре экспорта; объяснять географические особенности отраслевой структуры хозяйства Австралии; выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления для выявления места Австралии в международном географическом разделении труда
Тема 6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития экономики России.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Характеризовать политико-географическое положение России с использованием источников географической информации, конкурентные преимущества экономики России, роль России в международном географическом разделении труда; оценивать политико-географическое положение России, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в России с использованием источников географической информации, роль России как

					крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;
	Практическая работа 1. Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Оценивать достоверность и легитимность географической информации; выбирать и использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач с соблюдением норм информационной безопасности Систематизировать географическую информацию в разных формах; креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов
Профессионально-ориентированное содержание			**4**	**ПК 1.1, ПК 2.1**	
РАЗДЕЛ 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА			**4**		
Глобальные проблемы человечества	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1	Приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука на региональном уровне, в разных странах, в том числе и России, примеры взаимосвязи глобальных проблем человечества, примеры

	причина её возникновения. Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.				изменений геосистем в результате природных и антропогенных воздействий; характеризовать причины возникновения геополитических, экологических и демографических глобальных проблем; сопоставлять и анализировать различные точки зрения по возможным путям решения глобальных проблем человечества; выбирать источники географической информации, необходимые для выявления примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников о путях решения глобальных проблем человечества; обсуждать результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана
	Практическая работа 1. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	Групповое занятие	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1	Использовать преимущества командной и индивидуальной работы; самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

					обсуждать результаты совместной работы, аргументированно вести диалог; признавать своё право и право других на ошибки

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ГЕОГРАФИЯ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ

Содержание учебного предмета «География»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Естественный и антропогенный ландшафты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Биология	Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации.
Проблемы взаимодействия человека и природы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Биология	Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями глобальными изменениями климата/загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения/исследования.
Природные ресурсы и их виды	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Биология	1. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. 2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.
Численность и воспроизводство населения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Биология История Обществознание	1. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). 2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.
Состав и структура населения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Биология История Обществознание	1. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид. 2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.
Размещение населения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Биология История Обществознание	Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.
Качество жизни населения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Биология История Обществознание	Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.

Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	История Обществознание	Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.
География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	История Обществознание	Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объёмов и структуры производства электроэнергии в мире.
Сельское хозяйство мира	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	История Обществознание	Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».
Регионы мира. Зарубежная Европа	ОК 01, ОК 02, ОК 03	История Обществознание	Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя).
Зарубежная Азия	ОК 01, ОК 02, ОК 03	История Обществознание	Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.
Америка	ОК 01, ОК 02, ОК 03	История Обществознание	Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.
Африка	ОК 01, ОК 02, ОК 03	История Обществознание	Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.
Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	ОК 01, ОК 02, ОК 03	История Обществознание	Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях.
Глобальные проблемы человечества	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Биология История Обществознание	Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.
Профессионально-ориентированное содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1	Биология История Обществознание	1. Комплексная оценка природно-ресурсного потенциала территории. 2. Оценка ЭГП территории как фактора социально-экономического развития. 3. Методика экономико-географического районирования

			территории. 4. Изучение промышленного предприятия города или района (по выбору).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем; сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию; владение географической терминологией и системой базовых географических понятий.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1	выполнение обучающимися практических работ	**Знать:** основные понятия, используемые в экономической и социальной географии. **Уметь:** применять знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества, выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве, описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; интерпретировать данные статистики о состоянии экономики в географическом и региональном аспекте размещения производственных сил; способами анализа статистической обработки социально-экономических показателей.
Сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных	ОК 01, ОК 04, ПК 1.1, ПК 2.1	тест	**Знать:** основные понятия, используемые в экономической и социальной географии. **Уметь:** применять знания о статистике и размещении факторов производства в экономической и социальной географии.

территориальных систем; сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию; владение географической терминологией и системой базовых географических понятий.			**Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; интерпретировать данные статистики о состоянии экономики в географическом и региональном аспекте размещения производственных сил; способами анализа статистической обработки социально-экономических показателей.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «География» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Естественный и антропогенный ландшафты	выполнение обучающимися практических работ	3 балла - выставляется в том случае если, работа выполнена в срок, самостоятельно, использована требуемая информация, правильно, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы 2 балла - работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты, использована требуемая информация, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы 1 балл - работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, необходимые выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы 0 баллов - обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, не понятны, выводы и ответы на вопросы отсутствуют
Природные ресурсы и их виды		
Проблемы взаимодействия человека и природы		
Природные ресурсы и их виды		
Численность и воспроизводство населения		
Состав и структура населения		
Размещение населения		
Качество жизни		

населения		
Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда		
География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира		
Сельское хозяйство мира		
Регионы мира. Зарубежная Европа		
Зарубежная Азия		
Америка		
Африка		
Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира		
Глобальные проблемы человечества		
Профессионально-ориентированное содержание		
	тест	5 балла - правильно выполнено более 90% заданий 4 балла - правильно выполнено 80-89% заданий 3 балла - правильно выполнено 70-79% заданий 2 балла - правильно выполнено 50-69% заданий 1 балл - правильно выполнено 30-49% заданий 0 баллов – правильно выполнено менее 30% заданий

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.
2. Многообразие стран мира их типы и группировка. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима.
3. Типология стран по уровню социально-экономического развития.
4. Природные условия и природные ресурсы. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность.
5. Минеральные ресурсы, их виды и размещение на территории Земли.
6. Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Проблема загрязнения окружающей среды.
7. Глобальные проблемы человечества и пути их решения.
8. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира.
9. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Половая и возрастная структура населения.
10. Расселение населения. Урбанизация, ее масштабы и темпы.
11. Этнический состав населения. Религии и конфессии, их распространение на Земле.
12. Миграция населения, ее типы, виды и направления.
13. Качество жизни населения. Индекс человеческого развития.
14. Трудовые ресурсы и занятость населения.
15. «Зеленая революция» и ее особенности.
16. НТР: характерные черты, составные части.
17. Мировое хозяйство и особенности его развития.
18. География промышленности мира.
19. Топливная промышленность: ее отраслевая и территориальная структура.
20. Обрабатывающая промышленность: ее отраслевая и территориальная структура.
21. Сельское хозяйство мира: его отраслевая и территориальная структура.
22. География транспорта мира.
23. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства.
24. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства.
25. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства.

Задания 2 типа

1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона.
2. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Зарубежной Европы. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.
3. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.
4. Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты.
5. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Зарубежной Азии. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.
6. Китай, Япония и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их

формирования и развития.

7. Природно-ресурсный потенциал Китая, Японии и Индии, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

8. Юго-Западная Азия: природно-ресурсный потенциал, населения, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

9. Юго-Восточная Азия: природно-ресурсный потенциал, населения, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

10. Центральная Азия и Закавказье: природно-ресурсный потенциал, населения, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.

11. Дайте краткий анализ крупнейших промышленных центров Китая, Японии и Индии.

12. Китай: особенности ЭГП, населения и хозяйства.

13. Япония: особенности ЭГП, населения и хозяйства.

14. Индия: особенности ЭГП, населения и хозяйства.

15. Австралия: особенности ЭГП, населения и хозяйства.

16. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона.

17. Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона.

18. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Африки.

19. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона.

20. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Северной Америки.

21. США: условия их формирования и развития. Особенности политической системы.

22. Природно-ресурсный потенциал США, население, ведущие отрасли хозяйства и экономические районы.

23. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона.

24. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.

25. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития.

Задания 3 типа

1. Приведите примеры стран, бедных природными ресурсами, но достигших высокого уровня экономического и социального развития.

2. Приведите примеры рекреационно-лечебных, рекреационно-оздоровительных, рекреационно-познавательных территорий Западной Европы.

3. Приведите примеры рекреационно-лечебных, рекреационно-оздоровительных, рекреационно-познавательных территорий Юго-Восточной Азии.

4. Приведите по несколько примеров положительных результатов природоохранной деятельности и осуществления экологической политики; отрицательного воздействия антропогенных вмешательств в окружающую природную среду.

5. Объясните, почему о ресурсообеспеченности страны нельзя судить только по размерам запасов?

6. Назовите примеры отрицательного и положительного воздействия на экономику принимающих стран трудовой миграции.

7. Какие языковые семьи и ареалы преобладают в зарубежной Европе, зарубежной Азии, Северной и Южной Америке?

8. Что означают слова немецкого географа А. Гумбольдта «Человеку предшествуют леса, а сопровождает пустыня»?

9. Какие страны относятся к странам «переселенческого» капитализма? Какие общие характеристики им присущи?

10. Назовите регионы Земли с высокой плотностью и объясните причины этой ситуации. Приведите примеры стран, отличающихся резкими различиями в заселенности территории, и объясните их причины.

11. Назовите главные районы трудовой миграции и объясните причины такой ее географической направленности.

12. Назовите и раскройте причины, почему в развивающихся странах уровень смертности снизился, а рождаемость осталась высокой?

13. Назовите и раскройте причины, почему Индия и Китай проводят активную демографическую политику?

14. Назовите и раскройте причины, почему население мира размещается неравномерно?

15. Какие страны относятся к нефтеэкспортирующим развивающимся странам? Какие общие характеристики им присущи?

16. Назовите 10 главных центров мирового хозяйства. Кратко охарактеризуйте их историю формирования и перспективы развития.

17. Назовите и раскройте причины, почему городское население концентрируется в больших городах?

18. Назовите и охарактеризуйте главные направления развития производства в эпоху НТР.

19. Объясните, почему в эпоху НТР изменяется соотношения между производственной и непроизводственной сферами?

20. Охарактеризуйте изменения, произошедшие в мировом потреблении первичных энергоресурсов на протяжении XX века. Установите границы этапов его развития.

21. Какие страны относятся к «большой семерке»? Какие общие характеристики им присущи?

22. Охарактеризуйте ареалы распространения мировых религий.

23. Какие страны относятся к ключевым развивающимся странам? Какие общие характеристики им присущи?

24. Какие страны относятся к странам с переходной экономикой? Какие общие характеристики им присущи?

25. Какие страны относятся к новым индустриальным странам? Какие общие характеристики им присущи?

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «География» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в

том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по географии, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной. В процессе освоения программы учебной дисциплины «География» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Гладкий, Ю. Н. География: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 272 с. — ISBN 978-5-09-124887-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148967

2. Гладкий, Ю. Н. География: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-09-124886-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148969

Дополнительная литература

1. Кузнецов, А. П. География: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. П. Кузнецов, Э. В. Ким. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-09-124909-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148973

2. География: базовый уровень: атлас : учебное пособие для СПО / . — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-09-124908-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148971

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
1.	Общедоступная мультиязычная универсальная интернет-энциклопедия	https://www.wikipedia.org/
2.	Сайт международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)	https://www.fao.org/home/ru

3.	Сайт Геологической службы США	https://www.usgs.gov/centers/nmic/international-minerals-statistics-and-information
4.	Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов	https://web.archive.org/
5.	Сайт «Государственный символы России»	http://simvolika.rsl.ru/index.php?f=41

Российские журналы

1. Всероссийская общественная организация «РГО» https://rgo.ru/
2. Известия РАН http://www.igras.ru/

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для

лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Физика»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Реализация содержания учебного предмета «Физика» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Физика (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Физика» является частью обязательной предметной области «Физика», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Физика» преемственен по отношению к учебному предмету «Физика» изучается на углублённом уровне.

На изучение учебного предмета «Физика» на углублённом уровне в учебном плане отводится 96 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Физика» (базовый уровень)

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности; овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; освоение основных физических теорий, законов, закономерностей; овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы; формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение дисциплины «Физика» предполагает решение следующих задач:

• приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии.

• понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

• освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и

технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

• формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

• приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

• формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

• подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях; • подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

• смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

• смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

• проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

• выдвигать гипотезы и строить модели

• применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

• практически использовать физические знания;

• оценивать достоверность естественнонаучной информации;

• использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

• описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

• отличать гипотезы от научных теорий;

• делать выводы на основе экспериментальных данных;

• приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических

выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

• приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики,лазеров

• воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

• применять полученные ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей знания для решения физических задач

• определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле

• измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

Цели освоения учебного предмета «Физика» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать общую и профессиональную компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Математика» у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства	В части *духовно-нравственное воспитания*: • сформированность нравственного сознания, этического поведения • способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-	**Базовые логические действия:** • самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; • определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; — выявлять закономерности и противоречия в	• демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; • учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; • осознание личного вклада в построение устойчивого будущего В части *ценности научного познания:* • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; • осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе В части *экологического воспитания*: сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; • планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; • расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике	рассматриваемых физических явлениях; • разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; — вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; — развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. **Базовые исследовательские действия:** • владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; • владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; • владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных	система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач • распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов; • описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и

		ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; • выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; • анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; — ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики	единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинам; • описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической

			энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона; при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; • выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы; • решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; • решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений

			с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; • приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; • использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы. • учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; • распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция,

			действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; • описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, ЭДС, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

			• описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля—Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; определять направление вектора индукции магнитного поля

			проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; • строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 1.1 Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	В части *<u>трудового воспитания</u>*: • интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; • готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни	• давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; • уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; • уметь интегрировать знания из разных предметных областей; • выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	• объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; • осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; • исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; • соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и профессиональной деятельности с использованием измерительных

			устройств и лабораторного оборудования; • использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников; критически анализировать получаемую информацию;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

2.1. Объем учебного предмета «Физика» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**66**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	**33**
1.2	практические занятия	**33**
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**12**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	6
2.2	практические занятия	6
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (экзамен)**	18
Объем образовательной программы учебного предмета		**96**

2.2. Содержание учебного предмета «Физика»

В содержании учебного предмета «Физика» выделяются семь тематических разделов.

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Физика и методы научного познания.

Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.

Раздел 2. Механика

Тема 2.1. Кинематика

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.

Тема 2.2. Динамика

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.

Тема 2.3. Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и не потенциальные силы. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.

Тема 3.2. Основы термодинамики

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД.

Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Раздел 4. Электродинамика

Тема 4.1. Электростатика

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

2 семестр

Тема 4.2. Постоянный электрический ток.

Токи в различных средах Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p—n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.

Тема 4.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.

Раздел 5. Колебания и волны

Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания

Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при

производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны

Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Тема 5.3. Оптика

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света.

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

Тема 6.1 Основы специальной теории относительности

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя

Раздел 7. Квантовая физика

Тема 7.1. Элементы квантовой оптики

Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света

Тема 7.2. Строение атома

Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение.

Тема 7.3. Атомное ядро

Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Введение			**2**	**ОК 03 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 1.1. Физика и методы научного познания.	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	**Лекция**	**2**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
Раздел 2. Механика			**14**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 2.1. Кинематика	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.				
	Практическое занятие: решение задач по теме «Кинематика»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 2.2. Динамика	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела				
	Практическое занятие: решение задач по теме «Динамика»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и не потенциальные силы. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Практическое занятие: решение задач по теме «Законы сохранения»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
	Контрольная работа по разделу 2	**Практическое занятие**	**2**		
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика			**14**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.				
	Практическое занятие: решение задач по теме «Основы МКТ»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 3.2. Основы термодинамики	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно и его КПД.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Основы термодинамики»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать

					применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Экологические проблемы теплоэнергетики.	**Лекция**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
	Контрольная работа по разделу 3	**Практическое занятие**	**2**		
Профессионально-ориентированное содержание			**12**	**ПК 5.7**	
Электростатика	Связь между электростатическим полем и потенциалом.	Лекция	6	ПК 5.7	Конспект лекции, знакомство с основными понятиями,

	Силовые линии и эквипотенциальные поверхности. Основная задача электростатики. Теория единственности.				формирование основных понятий. Осмысление и получение знаний о принципах электростатики.
	Практическое занятие: Последовательное и параллельное соединение конденсаторов	Практическое занятие	2	ПК 5.7	Научится оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов; знать содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей
	Практическое занятие: Применение теоремы Гаусса для расчета электростатических полей разнообразных геометрических фигур	Практическое занятие	2	ПК 5.7	Научится подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; знать принципы разработки и построения, структуру, режимы работы систем автоматизации технологических процессов
	Практическое занятие: Расчет электрических полей в диэлектриках	Практическое занятие	2	ПК 5.7	Научится оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов; знать содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей
2 семестр					
Основное содержание					
Раздел 4. Электродинамика			**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 4.2. Постоянный электрический ток.	Токи в различных средах Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных

	Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока. ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p—n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.				физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме Постоянный ток»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.

Тема 4.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Электромагнитная индукция»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать

					полученный результат на достоверность.
	Контрольная работа по разделу 4	**Практическое занятие**	**2**		
Раздел 5. Колебания и волны			**12**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Практическое занятие: решение задач по теме «Механические и электрические колебания»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Механические и электромагнитные волны»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических

					процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 5.3. Оптика	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Практическое занятие: решение задач по теме «Оптика»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
	Контрольная работа по разделу 5	**Практическое занятие**	**2**		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности			**4**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности (СТО): инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Основы СТО»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Раздел 7. Квантовая физика			**12**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	

Тема 7.1. Элементы квантовой оптики	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Элементы квантовой оптики»	**Практическое занятие**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 7.2. Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение.	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме «Строение атома»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости

					физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
Тема 7.3. Атомное ядро	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга—Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира	**Лекция**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение фундаментальных физических законов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Практическое занятие: решение задач по теме « Атомное ядро»	**Практическое занятие**	**1**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Анализировать поставленную задачу, уметь подбирать применимые к её условиям законы физики, понимать сущность происходящих физических процессов и область применимости

					физических законов. Оценивать полученный результат на достоверность.
	Контрольная работа по разделу 7	**Практическое занятие**	**2**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ФИЗИКА» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Физика»	**Образовательные результаты**	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
2. Механика	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; • сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс; • владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими	Математика Информатика Монтаж мехатронных систем	Решение системы уравнений; линейная функция, парабола, гипербола, их графики и свойства; тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс; основное тригонометрическое тождество; векторы и их проекции на оси координат, сложение векторов; производные элементарных функций; признаки подобия треугольников, определение площади плоских фигур и объёма тел.

	физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами); • умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; • сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;		
4. Электродинамика 5. Колебания и волны	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 • сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Безопасность жизнедеятельности	Электрические явления в живой природе, колебательные движения в живой природе, оптические явления в живой природе, действие радиации на живые организмы.

	• сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: колебательное движение, резонанс, волновое движение; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; • владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); • владение закономерностями, законами и теориями (закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон		

	сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; • умение учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; • владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; • сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой		

	на изученные законы, закономерности и физические явления; • сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; • сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; • 10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.		
2. Механика 3. Молекулярная физика и термодинамика 4. Электродинамика 5. Колебания и волны	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 5.7 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание	Основы вычислительной техники Электротехника	Преобразование движений с использованием механизмов, учёт трения в технике, подшипники, использование закона сохранения импульса в технике (ракета, водомёт и т. п.), двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, бытовой холодильник, кондиционер, технологии получения современных материалов,

6. Основы СТО 7. Квантовая физика	физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; 3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими		в том числе наноматериалов, и нанотехнологии, электростатическая защита, заземление электроприборов, ксерокс, струйный принтер, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, гальваника. Линии электропередач, генератор переменного тока, электродвигатель, индукционная печь, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, проекционный аппарат, волоконная оптика, солнечная батарея.

	физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); 4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярнокинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; 5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель		

	атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; 7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; 8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими		

	устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования; 9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; 10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	ОК 01, ОК 02	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; • смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; **Уметь:** • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • отличать гипотезы от научных теорий; • применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; **Владеть:** навыками работы с измерительными приборами и устройствами
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 03	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; **Уметь:** • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять

			известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; **Владеть: навыками** работы с измерительными приборами и устройствами, навыками монтажа элементарных электрических схем и механических установок
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 04	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • основные характеристики информационного общества • смысл понятий, физических величин, физических законов для понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; **Уметь:** работать в группах, в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством; использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; • проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; • выдвигать гипотезы и строить модели; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • практически использовать физические знания; • оценивать достоверность естественнонаучной информации; **Владеть: навыками** работы с измерительными приборами и устройствами, навыками монтажа элементарных электрических схем и механических установок,

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Физика» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Раздел 1 Введение	**1 семестр**	Контрольная работа

Раздел 2 Механика	Практикум по решению задач Домашнее практическое задание Контрольная работа	10 баллов - работа выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы. 7 балла - работа выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, необходимые выводы сделаны частично, недостаточно аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы. 4 балла - работа выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, необходимые выводы сделаны частично, недостаточно аргументированы, даны ответы не на все вопросы. 2 балла - работа выполнена в основном самостоятельно, но не полностью или с непринципиальными ошибками. 0 баллов - обучающийся подготовил работу несамостоятельно или с грубыми ошибками. <u>Практикум по решению задач</u> 2 балла – работа на занятиях (за каждую тему в разделе) выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы. 0 баллов – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или с грубыми ошибками. <u>Практикум профессиональной направленности</u> 2 балла – работа занятии, направленных на изучение темы профессиональной направленности, выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо
Раздел 3 Молекулярная физика и термодинамика	Практикум по решению задач Домашнее практическое задание Контрольная работа	
Раздел 4. Электродинамика	Практикум по решению задач Практикум профессиональной направленности Домашнее практическое задание к практикуму профессиональной направленности **<u>2 семестр</u>** Практикум по решению задач Домашнее практическое задание Контрольная работа	
Раздел 5. Колебания и волны	Практикум по решению задач Домашнее практическое задание Контрольная работа	
Раздел 6 Основы специальной теории относительности	Практикум по решению задач	
Раздел 7 Квантовая физика	Практикум по решению задач	

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Домашнее практическое задание
Контрольная работа</td>
<td>аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
1 балл – работа занятии, направленных на изучение темы, профессиональной направленности выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, в расчетах допущены ошибки, выводы не достаточно хорошо аргументированы.
0 баллов- обучающийся не подготовил работу, выполнил ее несамостоятельно или с грубыми ошибками.
<u>Домашнее практическое задание</u>
<u>(в т.ч. к профориентированному заданию)</u>
2 балла – правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
1 балл – правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, в расчетах допущены ошибки, выводы недостаточно хорошо аргументированы.
0 баллов - обучающийся не подготовил работу, выполнил ее несамостоятельно или с грубыми ошибками.

<table>
<tr><th>1 семестр</th><th>2 семестр</th></tr>
<tr><td>2 контрольных работы - по 10 балла</td><td>3 контрольных работы по 10 балла</td></tr>
<tr><td>7 тем, на закрепление материала которых практические работы – по 2 балла за 1 тему</td><td>9 тем, на закрепление материала которых практические работы – по 2 балла за 1 тему</td></tr>
<tr><td>2 домашних работы к разделу - по 3 балла
1 домашняя работа к профориентированным заданиям – 2 балла</td><td>3 домашних работы к разделу -по 2 балла</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

			4 часа на практические работы профессиональной направленности – по 2 балла за занятие (2 часа)		
			ИТОГО: 46 баллов за 1 семестр.	ИТОГО: 54 балла за 2 семестр.	
			100 баллов Допуск к экзамену происходит только при условии набора обучающимся не менее 50 баллов за 2 семестра. Итоговая оценка на экзамене не суммируется с баллами ТКУ.		

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: итоговые мероприятия промежуточной аттестации в форме экзамена.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов -90 и более (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. -70 и более (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. -50 и более (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. -Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1-го типа

1. Механическое движение, его относительность. Траектория движения. Путь и перемещение. Материальная точка.
2. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Кинематические уравнения, связывающие перемещение, скорость и ускорение в векторной форме.
3. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Графическое представление движения.
4. Равнопеременное движение. Уравнения скорости и перемещения при равнопеременном движении. Графическое представление равнопеременного движения.
5. Взаимодействие тел. Понятие силы. Принцип суперпозиции. Сила упругости, силы трения.
6. Законы Ньютона.
7. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.
8. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.
9. Механическая работа и мощность. Единицы измерения работы и мощности.

10. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тела поднятого над поверхностью Земли. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.

11. Механические колебания. Параметры колебательного движения. Уравнение гармонического колебания.

12. Математический и пружинный маятники. Периоды их колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях.

13. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Понятие фронта и длины волны.

14. Основные положения МКТ. Диффузия и броуновское движение.

15. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока.

16. Закон Ома для участка электрической цепи без Э.Д.С. Зависимость электрического сопротивления от материала, геометрических размеров и температуры.

17. Последовательное и параллельное соединение проводников.

18. Э.Д.С. источника тока. Закон Ома для полной цепи.

19. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока.

20. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.

21. Переменный ток, его получение и параметры. Уравнение переменного тока.

22. Законы отражения света и преломления света. Полное внутреннее отражение.

23. Дисперсия света.

24. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева.

25. Явление внешнего фотоэффекта. Законы А.Г. Столетова для внешнего фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для внешнего фотоэффекта.

26. Модель атома по Резерфорду и по Бору. Происхождение спектров излучения и поглощения.

27. Строение атомного ядра.

28. Закон радиоактивного распада.

29. Термоядерный синтез и условия его осуществления.

Задания 2-го типа

1. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро.

2. Идеальный газ, его основные свойства. Давление газа, единицы давления.

3. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение.

4. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха и ее измерение.

5. Поверхностное натяжение жидкости. Коэффициент поверхностного натяжения жидкости. Явления смачивания и не смачивания. Краевой угол.

6. Понятия кристаллического и аморфного тел. Виды кристаллических решёток. Плавление и кристаллизация твёрдых тел.

7. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

8. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Графическое изображение электрических полей. Свойства линий напряженности электрического поля.

9. Работа сил электрического поля по переносу заряда. Потенциал, разность потенциалов. Напряжение.

10. Конденсаторы. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

11. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников.

12. Понятие магнитного поля. Магнитная индукция, линии магнитной индукции, их свойства.

13. Взаимодействие параллельных проводов с токами. Сила Ампера.

14. Э.Д.С. индукции в прямолинейном проводнике, движущимся в однородном магнитном поле.

15. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

16. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.

17. Явление самоиндукции. Э.Д.С. самоиндукции. Индуктивность.

18. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона.

19. Электромагнитное поле и его распространение в пространстве в виде электромагнитных волн

20. Действующие значения переменного тока и напряжения.

21. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока.

22. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.

23. Интерференция света, её проявление и применение в технике.

24. Дифракция света. Дифракционная решётка. Уравнение дифракционной решётки.

25. Виды спектров. Спектральный анализ.

26. Естественная радиоактивность. Свойства альфа-, бета- и гамма-излучений. Правила смещения при альфа- и бета-распадах.

27. Изотопы. Дефект массы ядра, энергия связи.

28. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.

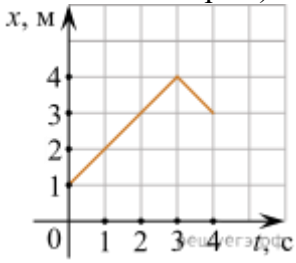
29. Деление тяжёлых ядер. Понятие цепной реакции деления тяжёлых ядер.

Задания 3-го типа

1. На рисунке показан график зависимости от времени для проекции v_x скорости тела. Какова проекция a_x ускорения этого тела в интервале времени от 4 до 8 с?



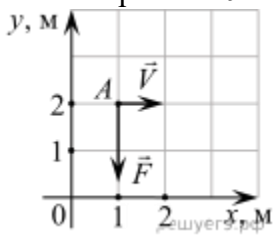
2. На рисунке приведен график движения $x(t)$ электрокара. Определите по этому графику путь, проделанный электрокаром за интервал времени от t_1 = 1 с до t_2 = 4 с. (Ответ дайте в метрах.)



3. На горизонтальном столе лежит брусок, к которому прикреплена пружина жёсткостью 20 Н/м. Второй конец пружины прицеплен к вбитому в стол гвоздю. В начальный момент времени пружина не растянута и горизонтальна. Коэффициент трения между бруском и столом равен 0,5. Брусок смещают по столу вдоль оси

пружины и отпускают. Выясняется, что если смещение не превышает 10 см, то после отпускания бруска он остаётся в покое. Чему равна масса бруска? *Ответ дайте в граммах.*

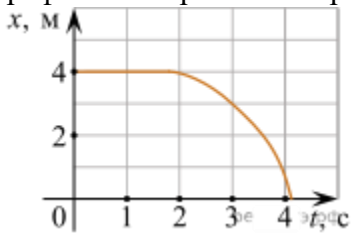
4. Точечное тело массой 0,5 кг свободно движется по гладкой горизонтальной плоскости параллельно оси *Ox* со скоростью $V = 4$ м/с (см. рис., вид сверху). В момент времени $t = 0$, когда тело находилось в точке *A*, на него начинает действовать сила $\vec{F}$ модуль которой равен 1 Н. Чему равна координата этого тела по оси *Oy* в момент времени $t = 4$ с? (Ответ дайте в метрах.)



5. Диапазон длин звуковых волн мужского голоса баса составляет интервал от $\lambda_1 = 80$ см до $\lambda_2 = 4$ м. Каково отношение граничных частот звуковых волн $\frac{\nu_1}{\nu_2}$ этого интервала?

6. К вертикальной пружине при проведении первого опыта подвесили груз массой 2 кг, а при проведении второго опыта — груз массой 4,5 кг. Во сколько раз увеличился период колебаний пружинного маятника во втором опыте?

7. Шарик катится по прямому желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчёта показано на графике. На основании этого графика выберите все верные утверждения о движении шарика.



1) Первые 2 с шарик покоился, а затем двигался с возрастающей скоростью.
2) На шарик действовала всё увеличивающаяся сила.
3) Первые 2 с скорость шарика не менялась, а затем её модуль постепенно уменьшался.
4) Путь, пройденный шариком за первые 3 с, равен 1 м.
5) Скорость шарика постоянно уменьшалась.

8. На гладкой горизонтальной поверхности покоится небольшая шайба. На неё налетает другая шайба. Между шайбами происходит лобовое абсолютно неупругое соударение. Затем проводят второй опыт, увеличив массу налетающей шайбы, но оставив прежней её скорость. Как изменяются во втором опыте по сравнению с первым скорость шайб после соударения и выделившееся в процессе соударения количество теплоты?

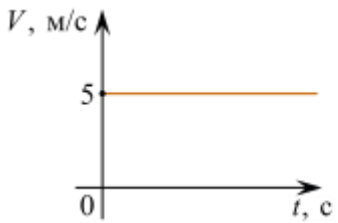
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

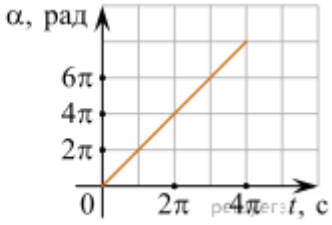
1) увеличивается
2) уменьшается
3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Скорость шайб после соударения	Количество теплоты, выделившееся в процессе соударения

9. В момент времени $t = 0$ с точечное тело начинает движение по окружности. На графиках показаны зависимости от времени модуля скорости V этого тела и угла поворота α относительно начального положения.





Используя эти графики, установите соответствие между физическими величинами и их значениями в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

А) модуль центростремительного ускорения тела
Б) частота вращения тела

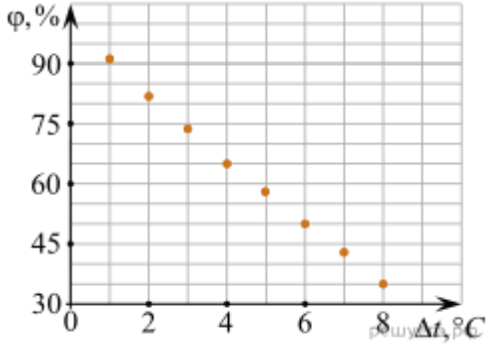
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ В СИ

1) $\frac{1}{\pi}$
2) 2,5
3) π
4) 10

10. В закрытом сосуде объёмом 10 литров находится 5 моль азота. Температура газа равна 26 °С. Чему равно давление газа? Ответ выразите в килопаскалях и округлите до целого числа.

11. Идеальный газ находится в закрытом сосуде при нормальном атмосферном давлении. При неизменной концентрации молекул средняя кинетическая энергия хаотического теплового движения молекул уменьшается на 2%. Определите конечное давление газа. Ответ выразите в килопаскалях.

12. На графике показаны значения относительной влажности воздуха φ, измеренные с помощью психрометра при температуре воздуха в помещении 19 °С (Δt — разность температур, показываемых сухим и влажным термометрами, входящими в состав психрометра).

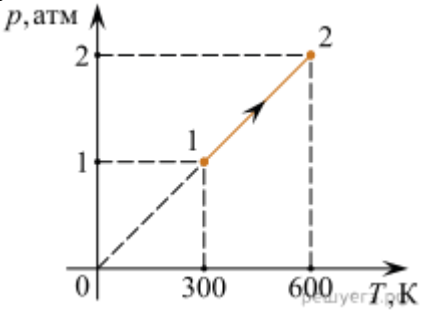


Определите, какую температуру показывал влажный термометр при относительной влажности воздуха 65%. *Ответ запишите в °С.*

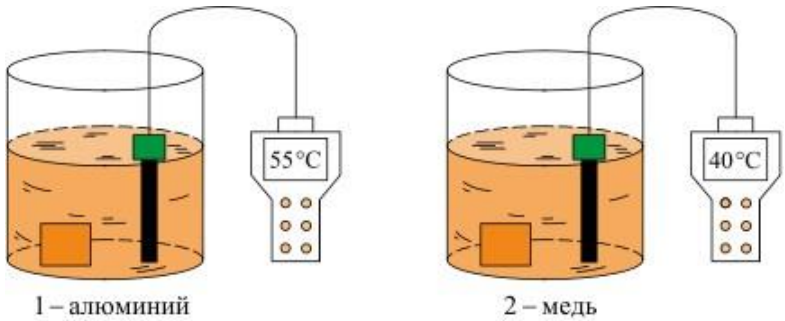
13. Железный метеорит массой 1,5 кг упал в холодное северное море, температура воды в котором равна 0° С. Перед попаданием в воду метеорит двигался со скоростью 3 км/с и был разогрет до температуры 1200° С. Какое количество теплоты выделилось при торможении и остывании метеорита в воде? Ответ напишите в кДж.

14. Давление постоянного количества идеального газа возрастает с ростом объёма по линейному закону от значения 10^5 Па до значения $3 \cdot 10^5$ Па. Объём газа при этом увеличивается от 0,5 м^3 до 2,5 м^3. Какую работу совершает газ в этом процессе? Ответ выразите в килоджоулях.

15. Какое количество теплоты сообщили двум молям идеального одноатомного газа в процессе 1−2, изображённом на рисунке? Ответ выразите в килоджоулях и округлите до десятых долей.



16. Ученик в три калориметра одинакового объёма с холодной водой опускал нагретые бруски одинаковой массы, изготовленные из стали, меди и алюминия (см. рис.). Начальная температура всех брусков одинакова и больше температуры воды. Начальная температура воды во всех калориметрах одинакова.



1 – алюминий

2 – медь

3 – сталь

Выберите из предложенного перечня все утверждения, соответствующих результатам опыта, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Наименьшей теплоёмкостью обладает алюминий.

2) Наименьшей теплоёмкостью обладает медь.

3) Температура системы после установления равновесия определяется теплоёмкостью погружаемого тела.

4) Температура системы после установления равновесия зависит от начальной температуры воды.

5) Теплоёмкость воды больше теплоёмкости алюминия.

17. При исследовании изопроцессов использовался закрытый сосуд переменного объёма, заполненный воздухом и соединённый с манометром. Объём сосуда медленно увеличивают, сохраняя давление воздуха в нём постоянным. Как изменяются при этом температура воздуха в сосуде и его плотность?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

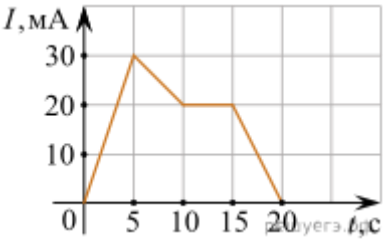
1) увеличится;
2) уменьшится;
3) не изменится.

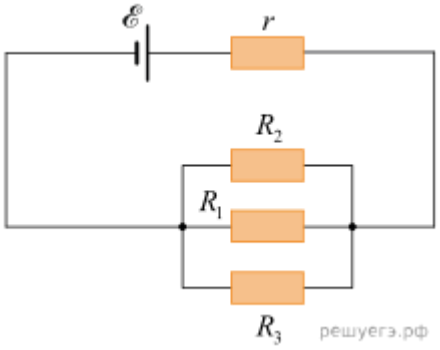
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем таблице:

Температура воздуха в сосуде	Плотность воздуха в сосуде

18. Источник тока имеет ЭДС $\mathscr{E} = 6$ В, внутреннее сопротивление $r = 1$ Ом, $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = R_3 = 2$ Ом. Какой силы ток течет через источник? (Ответ дайте в амперах.)

19. На рисунке приведён график зависимости силы тока от времени в электрической цепи, индуктивность которой 1 мГн. Определите модуль ЭДС самоиндукции в интервале времени от 15 до 20 с. Ответ выразите в мкВ.





20. При переходе луча света из одной среды в другую угол падения равен 30°, а угол преломления 60°. Каков относительный показатель преломления первой среды относительно второй? (Ответ округлите до сотых.)

21. Точечный источник света находится в ёмкости с жидкостью и опускается вертикально вниз от поверхности жидкости. При этом на поверхности жидкости возникает пятно, в пределах которого лучи света от источника выходят из жидкости в воздух. Глубина погружения источника (расстояние от поверхности жидкости до источника света), измеренная через равные промежутки времени, а также соответствующий радиус светлого пятна представлены в таблице. Погрешность измерения глубины погружения и радиуса пятна составила 1 см. Выберите все верные утверждения на основании данных, приведённых в таблице.

Глубина погружения, см	10	20	30	40	50	60	70
Радиус пятна, см	12	24	36	48	60	72	84

1) Образование упомянутого пятна на поверхности обусловлено дисперсией света в жидкости.

2) Предельный угол полного внутреннего отражения меньше 45°.

3) Показатель преломления жидкости меньше 1,5.

4) Образование пятна на поверхности обусловлено явлением полного внутреннего отражения.

5) Граница пятна движется с ускорением.

22. Частица массой m, несущая заряд q, влетает в однородное магнитное поле с индукцией $\vec{B}$ со скоростью $\vec{u}$ и движется по окружности радиусом R. Что произойдёт с радиусом орбиты и периодом обращения частицы при уменьшении скорости её движения?

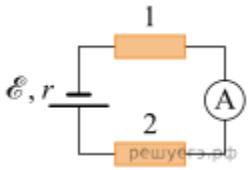
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится
2) уменьшится
3) не изменится

Запишите в ответ выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Радиус орбиты	Период обращения

23. На рисунке изображена схема электрической цепи, состоящей из источника постоянного напряжения с ЭДС $\mathscr{E}$ и с внутренним сопротивлением r, двух одинаковых резисторов 1 и 2 сопротивлением $2r$ каждый и идеального амперметра. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать.



ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

А) Ток, протекающий через амперметр
Б) Мощность, выделяющаяся в резисторе 1

ФОРМУЛА

1) $\dfrac{\mathscr{E}^2}{5r}$

2) $\dfrac{\mathscr{E}}{2r}$

3) $\dfrac{2}{25}\cdot\dfrac{\mathscr{E}^2}{r}$

4) $\dfrac{\mathscr{E}}{5r}$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б

24. За 78 лет распадается 87,5% от изначально большого количества ядер радиоактивного цезия. Чему равен период полураспада этого изотопа?

В ответе укажите количество лет.

25. Металлическую пластину освещали монохроматическим светом с длиной волны $\lambda = 500$ нм. Что произойдет с частотой падающего света и импульсом фотонов при освещении этой пластины монохроматическим светом с длиной волны $\lambda = 700$ нм одинаковой интенсивности? Фотоэффект наблюдается в обоих случаях.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличилась;
2) уменьшилась;
3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Частота падающего света	Импульсом фотонов

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Физика» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по физике, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика», обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Физика: учебник / И. И. Молчанов, Н. А. Гуляева, Р. А. Водолаженко,Ж. В. Мекшенева; под ред. Ж. В. Мекшеневой. – Москва: Университет «Синергия», 2024 – 248 с.
2. Физика: рабочая тетрадь / И. И. Молчанов, Н. А. Гуляева, Р. А. Водолаженко, Ж. В. Мекшенева; под ред. Ж. В. Мекшеневой. – Москва: Университет «Синергия», 2024 – 120 с.
3. Мякишев, Г. Я. Физика: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 435 с. — ISBN 978-5-09-127073-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152552
4. Мякишев, Г. Я. Физика: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 13-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 443 с. — ISBN 978-5-09-127063-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152553

Дополнительная литература:

1. Физика: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 516 с. — ISBN 978-5-09-124948-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149030
2. Физика: базовый уровень: практикум по решению задач : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-09-124947-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149039

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.
3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
AB-NEWS.RU	Актуальная информация по физике, иллюстрации	https://ab-news.ru/
Российское образование. Федеральный портал	каталог образовательных интернет-ресурсов с рубрикацией по ступени образования, предметной области, типу и целевой аудитории	http://www.edu.ru/
Ядерная физика в Интернете	Учебные материалы курса «Физика атомного ядра и частиц»	http://nuclphys.sinp.msu.ru/
Физика в вопросах и ответах	Контрольные и самостоятельные работы, тесты и задачи, а также варианты и разбор заданий ЕГЭ и ОГЭ по физике	https://fizikaedu.ru

Российские журналы

1. http://kvant.mccme.ru/ (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
2. https://elementy.ru/catalog/8707/Put_v_nauku_estestvenno_nauchnyy_zhurnal_dlya_molodezhi_yos_ru (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).
3. https://physics.ru/ (Открытый Колледж. Физика.).

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе

лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии),

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и

предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Химия»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Химическое образование служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. В программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) (Специалист по мехатронике и робототехнике), химическое образование реализуется средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации При формировании содержания предмета «Химия» учтены следующие положения о специфике и значении науки химии:

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения. Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами СОО содержание предмета «Химия» (базовый уровень изучения) в программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) (Специалист по мехатронике и робототехнике) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией. Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы — «Общая и неорганическая химия» и «Органическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии. Структура содержания курсов — «Общая и неорганическая химия» и «Органическая химия» сформирована в программе на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный в основной школе теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» учащимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона — от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

В курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии — от углеводородов до сложных биологически активных

соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные в основной школе первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и личностно значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у учащихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование у учащихся универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

1.1. Место учебного предмета «Химия (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Химия» является частью обязательной предметной области «Естественные науки», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Химия» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Химия» преемственен по отношению к учебному предмету «Химия» изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Химия» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Химия» (базовый уровень)

Цели изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и пони формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире

веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи учебного предмета «Химия»:

1. Адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

2. Формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду.

3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

4. Формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

5. Воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия; осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Цели освоения учебного предмета «Химия» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативную, читательскую и литературоведческую компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В результате изучения учебного предмета «Химия» на базовом уровне в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» (базовый уровень) согласно ФГОС СОО и ФОП СОО**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	*Гражданского воспитания:* - осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку; - представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе; - готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов; - способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности; *Трудового воспитания:* -коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности,	Овладение *универсальными учебными познавательными действиями:* *базовые логические действия:* - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем *базовые исследовательские действия:*	- сформированность владения системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия -химический элемент, атом, ядро атома, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, химическая реакция, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, водородный показатель, окислитель, восстановитель, тепловой эффект химической реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д И Менделеева, закон

	общественно полезной, творческой и других видах деятельности; -установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы); -интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии; -уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; -готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;	-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.	сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах; фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства; -сформированность умения определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная); тип

			кристаллической решётки конкретного вещества; -сформированность умения объяснять зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки, обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи; -сформированность умений: классифицировать: неорганические вещества по их составу; химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости, участию катализатора и т п); самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых веществ и химических реакций; -сформированность умения раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции; -сформированность умений: характеризовать электронное строение атомов и ионов химических элементов первого-четвёртого периодов Периодической системы Д. И. Менделеева, используя понятия «энергетические уровни», «энергетические подуровни», «s-, p-, d-атомные орбитали»,

			«основное и возбуждённое энергетические состояния атома»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева, валентные возможности атомов элементов на основе строения их электронных оболочек; - сформированность умений: характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов; подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций; -сформированность умения раскрывать сущность:окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений; реакций гидролиза; реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); -сформированность умения объяснять закономерности протекания химических реакций с учётом их энергетических характеристик, характер изменения скорости химической реакции в зависимости от

			различных факторов, а также характер смещения химического равновесия под влиянием внешних воздействий (принцип Ле Шателье); -сформированность умения характеризовать химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, общие научные принципы химических производств; целесообразность применения неорганических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза; -сформированность умения проводить расчёты: с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе» и «молярная концентрация»; массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; теплового эффекта реакции; значения водородного показателя растворов кислот и щелочей с известной степенью диссоциации; массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или дано в избытке (имеет примеси); доли выхода продукта реакции; объёмных отношений газов;

			-сформированность умений: проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (масса, объём газов, количество вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчёты по нахождению химической формулы вещества по известным массовым долям химических элементов, продуктам сгорания, плотности газообразных веществ; - сформированность владения системой знаний о методах научного познания явлений природы — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный), используемых в естественных науках; умения применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни; - сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (проведение реакций ионного обмена; подтверждение качественного состава неорганических веществ; определение среды растворов веществ с помощью

			индикаторов; изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции; решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; -сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; -владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия — химический

			элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, структурные формулы (развёрнутые, сокращённые, скелетные), изомерия структурная и пространственная (геометрическая, оптическая), изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие органические соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения; теории, законы (периодический закон Д И Менделеева, теория строения органических веществ А М Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, миро-воззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; представления о механизмах химических реакций,

			термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о взаимном влиянии атомов и групп атомов в молекулах (индуктивный и мезомерный эффекты, ориентанты I и II рода); фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства (на примере производства метанола, переработки нефти); - сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств органических соединений; - сформированность умения определять вид химической связи в органических соединениях (ковалентная и ионная связь, σ- и π-связь, водородная связь); -сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А М Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; -сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства

			типичных представителей различных классов органических веществ: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров, жиров, нитросоединений и аминов, аминокислот, белков, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических ре- акций с использованием структурных формул; - сформированность умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (σ- и π-связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; -сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы его переработки и практическое применение продуктов переработки; -сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания — наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном

			и мысленном) и умения применять эти знания; сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; - сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области *ценности научного познания:* - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	Овладение *универсальными учебными познавательными действиями:* *работа с информацией:* - ориентироваться в различных источниках	-сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, СМИ, Интернет и др), критически

	общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость ; -формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; - приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т п); - использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; - использовать знаково-	анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

		символические средства наглядности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	*Патриотического воспитания:* -ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии; - уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков; - интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии. *Трудового воспитания:* -коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности; -установки на активное участие в решении практических задач социальной	Овладение *универсальными регулятивными действиями:* - самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях; - осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.	- сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития, в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.

	направленности (в рамках своего класса, школы); -интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии; -уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; -готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	*Духовно-нравственного воспитания:* -нравственного сознания, этического поведения; - способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - готовности оценивать своё	Овладение *универсальными коммуникативными действиями:* - задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; - выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных	- сформированность владения системой знаний о методах научного познания явлений природы — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный), используемых в естественных науках; умения применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;

	поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков	самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.	- сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (проведение реакций ионного обмена; подтверждение качественного состава неорганических веществ; определение среды растворов веществ с помощью индикаторов; изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции; решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; -сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания — наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном и мысленном) и умения применять эти знания; сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей —

			для изучения свойств веществ и химических реакций; - сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области *ценности научного познания:* - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как	владение *универсальными учебными познавательными действиями:* *работа с информацией:* - ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность	-сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений; -сформированность умения использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций; систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных веществ; -сформированность умения выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями

	средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	и непротиворечивость ; -формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; - приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т п); - использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; - использовать знаково-символические средства наглядности.	и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания материального единства мира; использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу; -сформированность умений: использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутых, сокращённых и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений; изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения; -сформированность умений: устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC)

			и приводить тривиальные названия для отдельных представителей органических веществ (этилен, ацетилен, толуол, глицерин, этиленгликоль, фенол, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, муравьиная кислота, уксусная кислота, стеариновая, олеиновая, пальмитиновая кислоты, глицин, аланин, мальтоза, фруктоза, анилин, дивинил, изопрен, хлоропрен, стирол и др).
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	*Гражданского воспитания:* — осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку; — представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе; — готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов; — способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;	Овладение *универсальными регулятивными действиями:* - самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях; - осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.	-сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; -характеризовать химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, общие научные принципы химических производств;

	Патриотического воспитания: -ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии; - уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков; - интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии. *Духовно-нравственного воспитания:* -нравственного сознания, этического поведения; - способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-		целесообразность применения неорганических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза.

	нравственные нормы и ценности; - готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области *экологического воспитания:* - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;	Овладение *универсальными учебными познавательными действиями:* *базовые логические действия:* - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	-сформированность умений: соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов; экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития; осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых неорганических веществ, понимая смысл показателя ПДК; -сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	*базовые исследовательские действия:* - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем.	решений проблем в ситуациях, связанных с химией; -сформированность умений: соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития; осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК; анализировать целесообразность применения органических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	*Формирования культуры здоровья:* - понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; — соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности; — понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения	Овладение *универсальными регулятивными действиями:* - самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;	-сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему

	в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).	- осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.	здоровью и природной среде.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	В области *ценности научного познания:* - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	Овладение *универсальными учебными познавательными действиями: работа с информацией:* - ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость ; -формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; - приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления	-сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, СМИ, Интернет и др), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

		информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т п); - использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; - использовать знаково-символические средства наглядности.	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 2.7. Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	*Экологического воспитания:* -экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле; -понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды; -осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования; -активного неприятия действий, приносящих вред окружаю-щей природной среде, умения	*Базовые логические действия:* -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; -определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; -использовать при освоении знаний приёмы логического мышления; -выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для	*Исследование и химический анализ объектов техносферы:* - сформированность представлений о лабораторной практики в профессиональных лабораториях; - сформированность представлений о требованиях к технической воде по группам потребления, способах химического анализа и производственного контроля состава технической воды; -сформированность представлений о химическом составе атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны, вредных веществах

	прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; - наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;	объяснения отдельных фактов и явлений; - выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; -устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; -строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; -применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления; -химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции — при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;	и примесях в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны, химических методах анализа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия»

2.1.Объем учебного предмета «Химия» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**70**

1.1	теоретическое обучение (лекции)	39
1.2	практические занятия	31
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	0
2.2	практические занятия	8
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2.Содержание учебного предмета «Химия»

Основное содержание

Раздел 1. Методы научного познания в химии

Химия как наука. Система химических знаний: факты, законы, теории, химическая картина мира. Методы химического познания: теоретические и эмпирические. Химия в системе медицинского образования. Значение химии в сфере здравоохранения.

Раздел 2. Теоретические основы химии

Закон постоянства состава вещества. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие Факторы, влияющие на состояние химического равновесия Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Реакции ионного обмена. *Гидролиз неорганических и органических веществ.*

Окислительно-восстановительные реакции Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»; изучение моделей кристаллических решёток; наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена); проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи. Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Раздел 3. Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Общие способы получения металлов. Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов; решение экспериментальных задач; наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов)

Расчётные задачи. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Раздел 4. Органическая химия

Теоретические основы органической химии

Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ

Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях — одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе; моделирование молекул органических веществ; наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).

Углеводороды

Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан — простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.

Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.

Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.

Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины; коллекции «Нефть» и «Уголь»; моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных; проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Кислородсодержащие органические соединения

Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.

Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.

Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза — представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных

спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом); проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.

Расчётные задачи. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Азотсодержащие органические соединения

Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами).

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот.

Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков

Раздел 5. Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.

Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков

Профессионально-ориентированное содержание

Тема 1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях

Лабораторная посуда и химические реактивы. Основные лабораторные операции. Лабораторное оборудование. Техника безопасности и правила работы (поведения) в лаборатории. Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем растворителя). Обработка данных, анализ и оценка их достоверности (вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности). Представление в различной форме результатов эксперимента(таблица, график, отчет, доклад, презентация).

Тема 2. Химический анализ технической воды

Назначение технической воды. Требования к технической воде по группам потребления. Качество технической воды разных видов. Химический анализ и производственный контроль состава технической воды. Сущность метода титрования. Анализ технической воды на жесткость и другие показатели. Кислотность и щелочность воды. Определение общей и свободной щелочности (кислотности) методом титрования. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения.

Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации. Титр раствора.

Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет концентраций загрязняющих веществ и их сравнение с предельно допустимыми концентрациями (ПДК).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: **о**пределение жесткости технической воды методом титрованиям.

Тема 3. Химический анализ воздуха.

Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты.

Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом.

Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет количества вещества, концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе и воздухе помещений.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом».

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Методы научного познания в химии			**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	
Тема 1.1. Химия как система научных знаний и методов познания	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Химия как наука. Система химических знаний: факты, законы, теории, химическая картина мира. Методы химического познания: теоретические и эмпирические. Химия в системе медицинского образования. Значение химии в сфере здравоохранения.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Химическая лаборатория – место проведения химических исследований. Оборудование и реактивы. Техника безопасности в химической лаборатории. Простейшие операции в химической лаборатории. ***Демонстрация.*** Типовое лабораторное оборудование. ***Лабораторный опыт.*** Простейшие лабораторные операции.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Знакомство с оборудованием и реактивами химической лаборатории, прослушивание инструктажа по технике безопасности, работа над заданиями рабочей тетради, выполнение простейших лабораторных операций, тестирование
Раздел 2.Теоретические основы химии			**32**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	

Тема 2.1. Основные понятия и стехиометрические законы химии	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Закон постоянства состава вещества. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Расчетные задачи. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, тестирование, выполнение контрольной работы №1
Тема 2.2. Строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д И Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д И Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Значение периодического закона в развитии науки.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	Демонстрации. Модели строения атома, варианты периодических систем				
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, устный опрос, тестирование
Тема 2.3.Химическая связь. Молекулы. Кристаллические решетки. Комплексные соединения.	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность Электроотрицательность Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки. ***Демонстрации.*** Модели различных типов гибридизации АО. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы кристаллогидратов сульфата меди (II),			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	сульфата железа (II), квасцов. Образование кристаллогидратов.				
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Лабораторный опыт. Моделирование основных типов химических связей, геометрии молекулы, структуры кристаллической решетки ***Лабораторный опыт.*** Получение и изучение свойств комплексных соединений алюминия, цинка, хрома (III), меди, серебра и железа.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 2.4. Дисперсные системы	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Понятие о дисперсных системах Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. ***Демонстрации.*** Образцы эмульсий и суспензий. Получение гидрозолей серы, кремневой кислоты и берлинской лазури. Явление рассеяния света в коллоидных растворах, эффект Фарадея-Тиндаля.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Решение задач на приготовление растворов. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных с химией.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, тестирование, выполнение контрольной работы №2
Тема 2.5. Основы химической термодинамики	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Обратимые реакции Химическое равновесие Факторы, влияющие на состояние химического равновесия Принцип Ле Шателье. ***Демонстрации.*** Примеры экзо- и эндотермических реакций.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Лабораторный опыт. Калориметрический метод определения теплового эффекта. Изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 2.6. Основы химической кинетики	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. ***Демонстрации.*** Влияние концентрации и температуры на скорость реакции. Каталитическое окисление ацетона. Влияние воды, как катализатора, на скорость реакции алюминия с йодом. Каталитическое окисление аммиака. Влияние температуры и давления на смещение равновесия в системе диоксид азота ⇄ тетраоксиддиазота.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Расчетные задачи. Расчет скорости реакций и ее зависимости от концентраций реагентов и температуры. ***Лабораторный опыт.*** Изучение влияния различных факторов на скорость реакции.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, тестирование
Тема 2.7. Реакции в растворах электролитов. Электролитическая диссоциация	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Электролитическая диссоциация Сильные и слабые электролиты Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Реакции ионного обмена. *Гидролиз неорганических и органических веществ.* ***Демонстрации.*** Испытание растворов на электрическую проводимость. Влияние разбавления на степень диссоциация уксусной кислоты.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации, устный опрос

	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Лабораторный опыт. Определение значения pH в растворах кислот и оснований различной концентрации. Определение значения pH в растворах солей при помощи универсальной индикаторной бумаги.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 2.8. Окислительно-восстановительные реакции	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Окислительно-восстановительные реакции Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Расчетные задачи. Расчет количественных параметров продуктов электролиза. ***Лабораторный опыт.*** Влияние среды на протекание окислительно-восстановительной реакции.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, , тестирование, выполнение контрольной работы №3
Раздел 3. Неорганическая химия			**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,ОК 09	
Тема 3.1. Основные классы неорганических соединений	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ, физические и химические свойства, генетические связи между ними. Оксиды, их классификация. Химические свойства и способы получения. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот. Ион гидроксония. Свойства кислот и способы их получения.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	Основания, их классификация. Диссоциация оснований. Свойства оснований и способы их получения. Амфотерные гидроксиды. Свойства амфотерных гидроксидов и способы их получения. Соли, их классификация. Диссоциация средних, кислых и основных солей. Свойства солей и способы их получения.				
	Практическое занятие	Решение задач	2		
	Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу).			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 3.2. Химия металлов и их соединений	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д И Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Применение важнейших неметаллов и их соединений. ***Демонстрации.*** Окрашивание пламени солями щелочных и щелочноземельных металлов. Физические свойства лития, натрия и кальция. Взаимодействие лития, натрия и кальция с водой. Горение магния на воздухе, в кислороде, азоте, углекислом газе.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	Взаимодействие магния с водой. Образцы изделий из алюминия и его сплавов. Горение алюминия. Взаимодействие алюминия с серой. Взаимодействие алюминия с раствором хлорида меди (II). Алюминотермия на примере взаимодействия оксида железа (III) с алюминием. Пирофорное железо. Горения железа в хлоре.				
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Решение задач. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, переходных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства и получение неорганических веществ. ***Лабораторный опыт.*** Изучение свойств щелочных металлов. Устранение временной и постоянной жесткости. Изучение свойств алюминия, его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Изучение свойств соединений марганца. Изучение свойств хроматов и дихроматов. Изучение свойств железа и его соединений. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}. Изучение свойств соединений меди и цинка.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 3.3. Неметаллы и их соединения	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д И Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). ***Демонстрации.*** Получение водорода, его физические свойства. Горение водорода в воздухе, кислороде, хлоре. Взрыв смеси водорода в смеси с кислородом, с воздухом. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Получение кислорода из пероксида водорода и из перманганата калия. Физические свойства кислорода. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Горение кислорода в водороде. Обугливание лучинки и сахара концентрированной серной кислотой. Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой. Растворение аммиака в воде. Горение аммиака в кислороде. Каталитическое окисление аммиака. Взаимодействие аммиака с хлороводородом. Разложение хлорида аммония. Получение оксида азота (II). Окисление оксида азота (II) в оксид азота (IV). Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств. Воспламенение лучины и скипидара азотной кислотой. Разложение нитрата свинца (II) и нитрата натрия. Превращение красного фосфора в белый. Воспламенение белого фосфора. Свечение белого фосфора в темноте.				
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Изучение свойств галогенидов. Изучение окислительно-восстановительных свойств пероксида			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы,

	водорода. Получение аммиака и изучение его свойств. Качественные реакции на фосфаты. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.			ОК 07, ОК 08, ОК 09	тестирование, выполнение контрольной работы №4
2 семестр					
Раздел 4. Органическая химия			**26**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	
Тема 4.1.Теоретические основы органической химии	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А М Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ Гомология, изомерия Химическая связь в органических соединениях — одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. ***Демонстрации.*** Образцы органических веществ, материалов и изделий из них. Модели молекул органических веществ.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул алканов и их галогенпроизводных. Определение элементного состава органических соединений (С,Н, Cl).			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование

	Моделирование изомеров. Моделирование электронного строения органических соединений. Моделирование конфигураций и конформаций молекул органических соединений ***Расчетные задачи.*** Установление формул органических соединений на основании данных элементного состава и анализа продуктов сгорания.			ОК 07, ОК 08, ОК 09	
Тема 4.2. Предельные углеводороды	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Алканы: состав и строение, гомологический ряд Метан и этан — простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение. ***Демонстрации.***Шаростержневые и масштабные (объемные) модели молекул алканов. Жидкие алканы как растворители. Взрыв смесей метана с кислородом и воздухом. Сравнение характера горения метана, пропана, гексана и декана. Отношение предельных углеводородов к бромной воде, растворам перманганата калия, щелочей и кислот.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт.Получение и идентификация метана по свойствам.Изготовление моделей молекул геометрических изомеров циклоалканов. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование

Тема 4.3. Непредельные углеводороды	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Алкены: состав и строение, гомологический ряд Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение. Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины ***Демонстрации.*** Шаростержневые и масштабные (объемные) модели молекул алкенов. Получение этилена из дибромэтана. Горение и взрыв этилена. Отношение этилена к бромной воде, растворам перманганата и дихромата калия. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена и поливинилхлорида. Изучение свойств раствора каучука в гексане. Разложение каучука при нагревании и исследование продуктов разложения			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Получение и идентификация алкенов. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения,			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование

	генетическую связь между основными классами органических соединений				
Тема 4.4. Арены	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Арены Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Исследование свойств образцов полистирола. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, , тестирование, выполнение контрольной работы 2.
Тема 4.5. Спирты. Простые эфиры	Теоретическое обучение	Лекция	2		
	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Изучение свойств спиртов. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 4.6. Фенолы	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации, выполнение контрольной работы №3
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Изучение свойств фенолов. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 4.7. Альдегиды и кетоны (карбонильные соединения)	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение. ***Демонстрации.*** Изучение свойств водного раствора формальдегида: реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II), с раствором перманганата калия, с фуксинсернистой кислотой. Окисление этанола до уксусного альдегида на медном			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	катализаторе. Получение фенолоформальдегидной смолы. Ацетон как органический растворитель. Горение ацетона.				
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Получение и идентификация уксусного альдегида. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 4.8. Карбоновые кислоты	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. ***Демонстрации.*** Уксусная кислота как слабый электролит: сравнение электропроводности растворов уксусной и соляной кислот, скорость взаимодействия данных кислот с цинком. Гидролиз ацетатов. Разложение муравьиной кислоты на оксид углерода (II) и воду. Взаимодействие стеариновой и олеиновой кислот со щелочью. Возгонка бензойной кислоты.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Получение и изучение свойств карбоновых кислот. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование

	связь между основными классами органических соединений.			ОК 07, ОК 08, ОК 09	
Тема 4.9. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Липиды	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров. ***Демонстрации.*** Исследование свойств жидких и твердых жиров: растворимость в воде и органических растворителях, экстрагирование, сравнительный анализ непредельного характера жиров при взаимодействии с бромной водой			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Получение и изучение свойств сложных эфиров. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, тестирование, выполнение контрольной работы №4
Тема 4.10. Амины	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами). ***Демонстрации.*** Получение метиламина из соли. Опыты с метиламином: растворение в воде, щелочные свойства раствора, взаимодействие с кислотами, с растворами сульфата меди и хлорида железа (III), горение. Взаимодействие хлорида метиламмония с азотистой кислотой. Физические свойства анилина: агрегатное состояние, запах, растворимость в воде. Взаимодействие			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	анилина с соляной кислотой и бромной водой. Взаимодействие хлорида фениламмония с раствором щелочи.				
	Практическое занятие	Решение задач	1		
	Лабораторный опыт. Получение и изучение свойств аминов. ***Решение задач.*** Решение задач на вывод формулы органического соединения, генетическую связь между основными классами органических соединений.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы, устный опрос, тестирование
Тема 4.11. Углеводы	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза — представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом). ***Демонстрации.*** Изучение свойств глюкозы: растворение в воде, взаимодействие с гидроксидом меди (II), раствором гидроксида диамминосеребра. Изучение свойств сахарозы. Гидролиз сахарозы. Изучение свойств крахмала. Ознакомление с образцами			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	натуральных волокон, содержащих целлюлозу (хлопок, лен). Ознакомление с образцами искусственных волокон на примере ацетатного волокна и изделиями из него. Ознакомление с образцами полиацетатной пленки.				
Тема 4.12. Аминокислоты. Пептиды. Белки.	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
Раздел 5. Химия и жизнь			**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	
Тема 5.1.Природные источники углеводородов и их переработка	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки. ***Демонстрации.*** Образцы нефти и нефтепродуктов. Сравнительная летучесть нефтепродуктов. Бензин и керосин как растворители. Взрыв паров бензина с			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации

	воздухом. Образцы каменного угля и продуктов коксохимического производства.				
Тема 5.2.Синтетические высокомолекулярные соединения	Теоретическое обучение	Лекция	1		
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан). ***Демонстрации.*** Образцы изделий из различных полимерных материалов. Ознакомление с образцами пластмасс, химических волокон, каучуков.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Слушание, конспектирование, изучение презентации
Профессионально-ориентированное содержание			**8**	**ПК 2.7**	
Тема 1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Практическое занятие Выполнение типовых расчетов по тематике эксперимента (выход продукта реакции, масса навески, объем растворителя). Обработка данных, анализ и оценка их достоверности (вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности). Представление в различной форме результатов эксперимента (таблица, график, отчет, доклад, презентация)	Деловая игра	2	**ПК 2.7**	Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы
Тема 2. Химический анализ	Практическое занятие	Решение ситуационных задач	3	**ПК 2.7**	

технической воды	Лабораторная работа «Определение жесткости технической воды методом титрованиям. Комплексонометрическое определение жесткости (суммы ионов кальция и магния) в среде аммонийноаммиачного буферного раствора (pH 9–10) по образованию с трилоном Б малодиссоциированных комплексных соединений.				Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы
Тема 3. Химический анализ воздуха	Практическое занятие	Решение ситуационных задач	3	**ПК 2.7**	
	Химический состав атмосферного воздуха, воздуха рабочей зоны. Вредные вещества и примеси в воздухе жилых помещений, в воздухе рабочей зоны. Нормативные документы. Последствия воздействия высокой концентрации углекислого газа на организм человека. Мероприятия по снижению уровня загрязненности воздуха исследуемой комнаты. Гигиеническая оценка степени загрязнения воздуха помещения на основе сопоставления концентрации диоксида углерода с соответствующим гигиеническим нормативом. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на расчет количества вещества, концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе и воздухе помещений. Лабораторная работа «Определение содержания углекислого газа в воздухе помещения экспресс-методом».				Решение задач, работа с рабочей тетрадью, выполнение лабораторной работы

3.МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ХИМИЯ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Химия»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 1.1. Химия как система научных знаний и методов познания Тема 2.1. Основные химические понятия и стехиометрические законы Тема 2.2. Строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Тема 2.5. Основы химической термодинамики	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ОК 08, ОК 09. Предметные результаты по дисциплине: - сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития, в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - сформированность владения системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия — химический элемент, атом, ядро атома, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная),кристаллическая решётка,	Физика	Определение общих естественнонаучных понятий: явление, научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, модель, моделирование, материя, микромир, макромир, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотопы, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, идеальный газ, физические величины, единицы измерения, скорость, энергия, масса.

	химическая реакция, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, водородный показатель, окислитель, восстановитель, тепловой эффект химической реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д И Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах; фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства; -сформированность умений: выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира; использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу;		
Тема 4.15. Углеводы Тема 4.16.	-сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности	Биология	Определение общебиологических понятий: клетка, организм, экосистема, биосфера, метаболизм, макро-

Аминокислоты. Пептиды. Белки.	последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; - сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров, жиров, нитросо-единений и аминов, аминокислот, белков, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.		и микроэлементы, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, ферменты, гормоны, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, деловых игр, исследований.

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Основное содержание			
Тема 1.1. Химия как система научных знаний и методов познания	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Тестирование, лабораторная работа	***Знать:*** правила работы в лаборатории; лабораторную посуду и оборудование; правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; научные методы исследования химических веществ и превращений, методы разделения смесей и очистки веществ. ***Пример задачи:*** Установите соответствие между емкостью и её назначением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. ЕМКОСТЬ А) пипетка Б) бюретка В) делительная воронка Г) колба Вюрца НАЗНАЧЕНИЕ 1) составная часть прибора для перегонки 2) разделение не смешивающихся жидкостей 3) разбавление растворов кислот 4) отбор раствора определенного объема 5) титрование

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Тема 2.1.
Основные понятия и стехиометрические законы химии</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td><td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td><td>Знать: классификацию химических реакций в неорганической и органической химии;
Уметь: осуществлять расчёты массы вещества или объёма газов
по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси);расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества; расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.
Пример задачи:
Вычислите массу кислорода, необходимого для полного сжигания 6,72 л (н. у.) сероводорода. Ответ дайте в граммах с точностью до десятых.</td></tr>
<tr><td>Тема 2.2. Строение атома, периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td><td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td><td>Знать: строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементов, электронные конфигурации атомов, сущность основного и возбуждённого состояния атомов; сущность электроотрицательности, степени окисления и валентности химических элементов; закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; общую характеристику металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов;</td></tr>
</table>

			характеристику переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов; общую характеристику неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. ***Уметь:*** составлять электронно-графических формул элементов 1–4 периодов; характеризовать химические элементы в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. ***Пример задачи:*** Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне четыре электрона. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов. Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов: 1) Na 2) K 3) Si 4) Mg 5) C Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.
Тема 2.3. Химическая связь. Молекулы. Кристаллические решетки. Комплексные соединения.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** сущность ковалентной химической связи, её разновидностей и механизмы образования; характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи), сущность ионной связи, металлической связи, водородной связи, особенности веществ молекулярного и немолекулярного строения, типы кристаллической решётки, зависимость свойств веществ от их состава и строения. ***Пример задачи:***

			Из предложенного перечня выберите два вещества молекулярного строения. 1) озон 2) оксид бария 3) графит 4) сульфид калия 5) хлороводород Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Тема 2.4. Дисперсные системы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Уметь:*** осуществлять расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». ***Пример задачи:*** Смешали 80 г раствора с массовой долей нитрата натрия 25% и 20 г раствора этой же соли с массовой долей 40%. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе. *Ответ дайте в процентах с точностью до целых.*
Тема 2.5. Основы химической термодинамики	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** сущность обратимых и необратимых химических реакций, химического равновесия, смещения равновесия под действием различных факторов; ***Уметь:*** осуществлять расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям), расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в обратимой реакции. ***Пример задачи:*** В реактор постоянного объёма поместили некоторое количество оксида серы(IV) и кислорода. В результате протекания обратимой реакции $2SO_2+O_2 = 2SO_3$ в реакционной системе установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация оксида серы(IV) составила

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>0,6 моль/л, а равновесная концентрация кислорода и оксида серы(VI) — 0,3 моль/л и 0,4 моль/л соответственно.
Определите равновесную концентрацию SO_2(X) и исходную концентрацию O_2 (Y).
Выберите из списка номера правильных ответов.
1) 0,1 моль/л
2) 0,2 моль/л
3) 0,3 моль/л
4) 0,4 моль/л
5) 0,5 моль/л
6) 0,6 моль/л

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

<table><tr><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Тема 2.6.
Основы химической кинетики</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td><td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td><td>Знать: сущность скорости реакции, её зависимость от различных факторов.
Пример задачи:
Из предложенного перечня внешних воздействий выберите все воздействия, которые приводят к уменьшению скорости реакции этилена с водородом.

1) понижение температуры
2) увеличение концентрации этилена
3) использование катализатора
4) уменьшение концентрации водорода
5) повышение давления в системе</td></tr>
<tr><td>Тема 2.7.
Реакции в растворах электролитов. Электролитическая диссоциация</td><td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td><td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td><td>Знать: сущность электролитической диссоциации электролитов в водных растворах; сильные и слабые электролиты; сущность гидролиза солей, типы сред водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.</td></tr>
</table>

			Уметь: составлять реакции ионного обмена. ***Пример задачи:*** Для веществ, приведённых в перечне, определите характер среды их водных растворов, имеющих одинаковую концентрацию (моль/л). 1) гидрокарбонат натрия 2) сульфат магния 3) сульфат натрия 4) соляная кислота Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов.
Тема 2.8. Окислительно-восстановительные реакции	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** понятия «окислитель» и «восстановитель», сущность окислительно-восстановительных реакций, особенности электролиза расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот). ***Уметь:*** составлять окислительно-восстановительные реакции. ***Пример задачи:*** Установите соответствие между уравнением окислительно-восстановительной реакции и изменением степени окисления серы в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ А) $2Al + 3S = Al_2S_3$ Б) $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ В) $2H_2S + 3O_2 = 2H_2O + 2SO_2$ Г) $H_2S + Br_2 = 2HBr + S$ ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ 1) от −2 до +4 2) от −2 до 0 3) от 0 до −2 4) от +6 до +4 5) от +4 до +6

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6) от −2 до +6
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>Тема 3.1.
Основные классы неорганических соединений</td>
<td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td>
<td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td>
<td>Знать: классификацию неорганических веществ, номенклатуру неорганических веществ (тривиальную и международную), характерные химические свойства неорганических веществ:
– оксидов: основных, амфотерных, кислотных;
– оснований и амфотерных гидроксидов;
– кислот;
– солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)
Уметь: составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами неорганических соединений.
Пример задачи:
Среди предложенных формул веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы: А) основной соли; Б) средней соли; В) кислой соли.
<table><tr><td>1. $RbHCO_3$</td><td>2. $Mg_2(OH)_2CO_3$</td><td>3. NH_3</td></tr><tr><td>4. H_2SO_3</td><td>5. $Na_2B_4O_7$</td><td>6. $SOCl_2$</td></tr><tr><td>7. Na_2O_2</td><td>8. O_2</td><td>9. $Fe(OH)_2$</td></tr></table>Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.
Ответ:</td>
</tr>
</table>

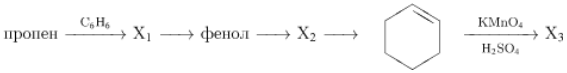
			А Б В
Тема 3.2. Химия металлов и их соединений	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** классификацию неорганических веществ, номенклатуру неорганических веществ (тривиальную и международную), характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – оксидов: основ́ных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основ́ных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами неорганических соединений. ***Пример задачи:*** Оксид меди (II) нагревали в токе угарного газа. Полученное простое вещество сожгли в атмосфере хлора. Продукт реакции растворили в воде. Полученный раствор разделили на две части. К одной части добавили раствор иодида калия, ко второй — раствор нитрата серебра. И в том, и в другом случае наблюдали образование осадка. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.
Тема 3.3. Неметаллы и их соединения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** классификацию неорганических веществ, номенклатуру неорганических веществ (тривиальную и международную), характерные химические свойства неорганических веществ: простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основ́ных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов;

			– кислот; – солей: средних, кислых, оснóвных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами неорганических соединений. ***Пример задачи:*** Пероксид водорода прореагировал с оксидом серебра (I). Выделившийся газ пропустили через нагретую трубку, наполненную сульфидом цинка. Полученный в результате этой реакции остаток прореагировал с концентрированным раствором гидроксида натрия. Полученную соль прокалили. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.
Тема 4.1. Теоретические основы органической химии	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** классификацию органических веществ, номенклатуру органических веществ (тривиальная и международная); теорию строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная), взаимное влияние атомов в молекулах, типы связей в молекулах органических веществ, гибридизацию атомных орбиталей углерода, понятия «радикал» и «функциональная группа». ***Уметь:*** осуществлять расчеты, связанные с установлением формулы органического вещества. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых есть четвертичный атом углерода. 1) 2,2,4-триметилпентан 2) циклогексен 3) 1,1-диэтилциклобутан 4) 2,3-диметилбутан 5) этилбензол
Тема 4.2. Предельные углеводороды	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование,	***Знать:*** характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, основные способы получения углеводородов.

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>лабораторная работа, контрольная работа</td>
<td>Уметь: составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений.
Пример задачи:
Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА
А) этан и азотная кислота
Б) этан и соляная кислота
В) этан и хлор
Г) бутан и $AlCl_3$
ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
1) бутен
2) изобутан
3) нитроэтан
4) хлорэтан
5) 1,2-дихлорэтан
6) взаимодействие невозможно
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td>
</tr>
<tr>
<td>Тема 4.3.
Алкены</td>
<td>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09</td>
<td>Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа</td>
<td>Знать: характерные химические свойства углеводородов: алкенов , основные способы получения углеводородов; тонный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии.
Уметь: составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений.
Пример задачи:</td>
</tr>
</table>

			Из предложенного перечня выберите все вещества, которые могут реагировать с каждым из веществ: водой, бромоводородом, водородом. 1) пропан 2) этилен 3) бутен-1 4) этан 5) хлорметан
Тема 4.4. Алкины	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства углеводородов: алкинов, основные способы получения углеводородов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми реагирует бутин-1, в отличие от бутена-1. 1) калий 2) водород 3) бром 4) аммиачный раствор оксида меди (I) 5) кислород Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Тема 4.5. Алкадиены	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства углеводородов: алкадиенов , основные способы получения углеводородов . ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите две реакции, в которые не вступает бутан, в отличие от бутадиена. 1) дегидрирования 2) хлорирования 3) полимеризации 4) присоединения 5) горения

Тема 4.6. Арены	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства углеводородов: ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола), основные способы получения углеводородов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми бензол вступает в реакцию. 1) хлорметан 2) этан 3) хлор 4) соляная кислота 5) гидроксид натрия
Тема 4.7. Спирты. Простые эфиры	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства спиртов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $C_2H_2 \xrightarrow{C(акт.),\ t^\circ} X_1 \xrightarrow{изб.\ H_2,\ кат.} X_2 \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} X_3 \longrightarrow$ циклогексен $\xrightarrow{KMnO_4,\ H_2O} X_4$ При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.
Тема 4.8. Фенолы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства фенолов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

			 При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.
Тема 4.9. Альдегиды и кетоны (карбонильные соединения)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства альдегидов и кетонов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.
Тема 4.10. Карбоновые кислоты	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства карбоновых кислот, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите две кислоты, которые будут реагировать с водородом, бромом и бромоводородом. 1) акриловая 2) уксусная 3) пропионовая 4) стеариновая 5) олеиновая Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Тема 4.11. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Липиды	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства производных карбоновых кислот, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми этилацетат вступает в реакцию. 1) раствор хлорида бария 2) раствор гидроксида натрия 3) бензол 4) метан 5) раствор серной кислоты Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Тема 4.12. Амины	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства аминов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует метиламин. 1) пропан 2) хлорметан 3) водород 4) гидроксид натрия 5) соляная кислота Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Тема 4.13. Аминокислоты. Пептиды. Белки.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства аминокислот и пептидов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует аминоуксусная кислота.

			1) калий 2) пропан 3) иодоводород 4) хлороформ 5) толуол Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.
Тема 4.14. Углеводы	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** характерные химические свойства углеводов, основные способы получения спиртов. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** Из предложенного перечня выберите два утверждения, характерные для сахарозы, в отличие от глюкозы. 1) реагирует с бромной водой 2) гидролизуется в кислой среде 3) не дает реакции «серебряного зеркала» 4) является многоатомным спиртом 5) реагирует с концентрированной серной кислотой Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.
Тема 5.1. Природные источники углеводородов и их переработка	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** природные источники углеводородов, их способы переработки. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** При сжигании образца некоторого органического соединения массой 29,6 г получено 70,4 г углекислого газа и 36,0 г воды. Известно, что относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2,552. В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при взаимодействии этого вещества с оксидом меди (II) образуется кетон. На основании данных условия задания: 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной

			формулы органического вещества; 2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества; 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле; 4) напишите уравнение реакции этого вещества с оксидом меди (II).
Тема 5.2. Синтетические высокомолекулярные соединения	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Решение задач, устный опрос, тестирование, лабораторная работа, контрольная работа	***Знать:*** высокомолекулярные соединения, реакции полимеризации и поликонденсации, полимеры, пластмассы, волокна, каучуки. ***Уметь:*** составлять уравнения, отражающие генетическую связь между основными классами органических соединений. ***Пример задачи:*** При полном сгорании органического вещества массой 25,9 г образовалось 23,52 л (при н. у.) углекислого газа и 18,9 г воды. Относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 37. Установлено, что оно не реагирует с гидрокарбонатом натрия, но взаимодействует со щелочами и даёт реакцию «серебряного зеркала». Установите молекулярную формулу вещества, изобразите его структурную формулу и напишите уравнение реакции с гидроксидом калия.
Профессионально-ориентированное содержание			
	Тема 1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях **ПК 2.7**	Решение задач с производственным содержанием	***Знать:*** понятие буферные системы и буферные растворы; основные буферные системы организма человека и их биологическая роль; количественные параметры буферных систем (pH, буферная емкость); основные типы нарушений кислотно-основного равновесия и их причины, способы компенсации. ***Уметь:*** объяснять механизм действия основных буферных систем организма. ***Владеть:*** навыками решения ситуационных задач с производственным содержанием. **Пример задачи с производственным содержанием:**

			В организме гидрокарбонатный буферный раствор плазмы крови находится в равновесии с CO_2 в альвеолах легких. Оцените как реагирует гидрокарбонатный буфер в случае приема человеком кислых и щелочных продуктов питания. а) Из каких компонентов состоит гидрокарбонатный буферный раствор? б) В чем сущность буферного действия? в) Что происходит при приеме кислых продуктов? г) Что происходит при приеме щелочных продуктов? д) Почему гидрокарбонатный буфер является наиболее важным буфером плазмы крови?
	Тема 2. Химический анализ технической воды **ПК 2.7**	Решение задач с производственным содержанием	***Знать:*** понятие токсическое действие тяжелого металла; ***Уметь:*** объяснять механизм токсического действия тяжелых металлов на организм человека, проводить качественные реакции биологических жидкостей на наличие тяжелых металлов. ***Владеть:*** навыками решения ситуационных задач с профессиональной направленности. **Пример задачи с производственным содержанием:** Серебро в составе нитрата серебра, приобретает токсические свойства. Нитрат серебра это одна из наиболее хорошо растворимых в воде солей серебра. Азотнокислое серебро обладает: вяжущим, прижигающим и антисептическим действием. Отравиться серебром, можно не только принимая серебро в составе растворимой в воде соли серебра, но и при вдыхании серебряной пыли, образующейся при добыче этого благородного металла из серебряной руды. а) При помощи какой реакции можно обнаружить ионы серебра в воде? б) К чему приводит длительное поступление в организм человека ионов серебра? в) Какие частицы проявляют больший токсикологический эффект: атомы или молекулы? г) Почему пигментированное серебро на открытых для солнца участках кожи, вызывает ее потемнение?

	Тема 3. Химический анализ воздуха **ПК 2.7**	Решение задач с производственным содержанием	***Знать:*** понятие «фермент», состав и строение ферментов, отличительные особенности ферментов как катализаторов, механизм каталитического действия, механизмы ингибирования ферментов; классификация и номенклатура ферментов, применение знаний о ферментах в современной медицине. ***Уметь:*** объяснять механизм ферментативного катализа. ***Владеть:*** навыками решения ситуационных задач с профессиональной направленности. **Пример задачи с производственным содержанием:** Ферменты широко используются в медицине: в хирургии, терапии, урологии, акушерстве и гинекологии, стоматологии и др. а) Назовите основные направления использования ферментов в медицине. б) Что такое энзимотерапия? Приведите примеры ферментов, которые используются в различных отраслях медицины. в) Приведите примеры использования ингибиторов ферментов в медицине.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Химия» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1. Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях	Решение задач с производственным содержанием	– «отлично» выставляется студенту, если он грамотно и полно использует для анализа представленные исходные материалы, умело использует приемы сравнения и обобщения, обоснованно интерпретирует предоставленные результаты лабораторных и инструментальных исследований, аргументировано отвечает на вопросы, изложенные в задании, показывая связность и последовательность в изложении, оперирует

Тема 2. Химический анализ технической воды	Решение задач с производственным содержанием	правильными формулировками и терминами, демонстрирует полное понимание материала и способность к обоснованию своего ответа; – оценка «хорошо» выставляется студенту, если он грамотно и полно использует для анализа представленные исходные материалы, использует приемы сравнения и обобщения, интерпретирует предоставленные результаты лабораторных и инструментальных исследований, допуская незначительные неточности, правильно отвечает на вопросы, изложенные в задании, допускает небольшие ошибки в терминологии, демонстрирует полное понимание материала и способность к обоснованию своего ответа; – «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент использует для анализа не все представленные исходные материалы, не достаточно владеет приемами сравнения и обобщения, интерпретирует предоставленные результаты лабораторных и инструментальных исследований с ошибками, отвечает на вопросы, изложенные в задании, после наводящих вопросов; – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не понимает сути представленных материалы, не способен к интерпретации предоставленных результатов лабораторных и инструментальных исследований, допускает грубые ошибки в формулировках и терминологии, кейс-задание не выполнено.
Тема 3. Химический анализ воздуха	Решение задач с производственным содержанием	

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ЗАДАНИЕ 1.

Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне четыре электрона.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

1)Na; 2)K; 3)Si; 4)Mg;5)C.

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

ЗАДАНИЕ 2.

Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента-металла. Расположите выбранные элементы в порядке возрастания восстановительных свойств.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

1) S; 2) Na; 3) Al; 4) Si; 5) Mg.

ЗАДАНИЕ 3.

Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют низшую степень окисления, равную –4.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

1) Na; 2) K; 3) Si; 4) Mg; 5) C.

ЗАДАНИЕ 4.

Из предложенного перечня выберите два вещества с одинаковым типом кристаллической решетки.

Запишите в поле ответа номера выбранных соединений.

1) Cu ;2) SiO_2 ;3) $Al_2(SO_4)_3$;4) C (алмаз); 5) C_3H_8.

ЗАДАНИЕ 5.

Из предложенного перечня типов реакций выберите все типы реакции, к которым можно отнести взаимодействие щелочных металлов с водой.

Запишите в поле ответа номера выбранных типов реакций.

1) каталитическая
2) гомогенная
3) необратимая
4) окислительно-восстановительная
5) реакция нейтрализации

ЗАДАНИЕ 6.

Из предложенного перечня внешних воздействий выберите все воздействия, которые приводят к уменьшению скорости реакции этилена с водородом.

Запишите в поле ответа номера выбранных внешних воздействий.

1) понижение температуры
2) увеличение концентрации этилена

3) использование катализатора
4) уменьшение концентрации водорода
5) повышение давления в системе

ЗАДАНИЕ 7.

Установите соответствие между уравнением реакции и свойством азота, которое он проявляет в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	СВОЙСТВО АЗОТА
А) $NH_4HCO_3 = NH_3 + H_2O + H_2O$	1) окислитель
Б) $3CuO + 2NH_3 = 3Cu + N_2 + 3H_2O$	2) восстановитель
В) $4NH_3 + 5O_2 = 4NO + 6H_2O$	3) и окислитель, и восстановитель
Г) $6Li + N_2 = 2Li_3N$	4) не окислитель, не восстановитель

ЗАДАНИЕ 8.

Для веществ, приведённых в перечне, определите характер среды их водных растворов, имеющих одинаковую концентрацию (моль/л).

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов.

1) гидрокарбонат натрия
2) сульфат магния
3) сульфат натрия
4) соляная кислота

ЗАДАНИЕ 9.

Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) N_2 (г) + $3H_2$ (г) ⇆ $2NH_3$(г)	1) смещается в сторону продуктов реакции
Б) $2H_2$ (г) + O_2 (г) ⇆ $2H_2O$ (г)	2) смещается в сторону исходных веществ
В) H_2 (г) + Cl_2 (г) ⇆ 2HCl (г)	3) не происходит смещения равновесия
Г) SO_2 (г) Cl_2 (г) ⇆ SO_2Cl_2 (г)	

ЗАДАНИЕ 10.

Среди предложенных формул веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы: А) средней соли; Б) кислой соли; В) основной соли.Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.

№	Формула вещества
1.	$RbHCO_3$
2.	$Mg_2(OH)_2CO_3$
3.	NH_3
4.	H_2SO_3
5.	$Na_2B_4O_7$
6.	$SOCl_2$

7.	Na_2O_2
8.	O_2
9.	$Fe(OH)_2$

ЗАДАНИЕ 11.

В пробирку с раствором соли X добавили несколько капель раствора вещества Y. В результате реакции наблюдали выделение бесцветного газа.

Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

1) KOH
2) HCl
3) $Cu(NO_3)_2$
4) K_2SO_3
5) Na_2SiO_3

ЗАДАНИЕ 12.

Установите соответствие между простым веществом и реагентами, с каждым из которых оно может реагировать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А)Азот	1) KNO_3, CO_2, Au
Б)Иод	2) Cl_2, KOH, SiO_2
В) Графит	3) Ca, O_2, H_2
Г) Железо	4) HCl, Fe_2O_3, S
	5) NaOH, HNO_3, H_2
	6) H_2SO_4, CO, Ca (OH)2

ЗАДАНИЕ 13.

Установите соответствие между названием оксида и формулами веществ, с которыми он может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) оксид калия	1) H_2O, MgO, LiOH
Б) оксид углерода (II)	2) Fe_3O_4, H_2O, Si
В) оксид хрома (III)	3) H_2, Fe_3O_4, O_2
Г) оксид фосфора (V)	4) H_2O, N_2O_5, H_3PO_4
	5) HCl, NaOH, Al
	6) Al, N_2O_5, H_2O

ЗАДАНИЕ 14.

Задана следующая схема превращений веществ.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

$$NaOH \xrightarrow{X} Na_2CO_3 \xrightarrow{CO_2 + H_2O} Y$$

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) K_2CO_3
2) $MgCO_3$
3) $NaHCO_3$
4) CO_2
5) CO

ЗАДАНИЕ 15.

Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на катоде при электролизе её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

ФОРМУЛА СОЛИ	ПРОДУКТ НА КАТОДЕ
А) $CuCl_2$	1) водород
Б) $AgNO_3$	2)кислород
В) K_2S	3) металл
Г) NaBr	4) галоген
	5) сера
	6) азот

ЗАДАНИЕ 16.

Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА
А)метилбензол	1)альдегиды
Б)анилин	2) амины
В) 3-метилбутаналь	3) аминокислоты
	4)углеводороды

ЗАДАНИЕ 17.

Из предложенного перечня выберите два утверждения, которые характерны для этина.

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

1) линейное строение молекулы
2) sp^2-гибридизация орбиталей атомов углерода
3) двойная связь между атомами углерода
4) неполярная связь между атомом углерода и атомом водорода
5) наличие двух π -связей между атомами углерода

ЗАДАНИЕ 18.

Из предложенного перечня выберите все вещества, при взаимодействии которых с раствором перманганата калия будет наблюдаться изменение окраски раствора.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1) циклогексан
2) бензол
3) толуол
4) пропан
5) пропилен

ЗАДАНИЕ 19.

Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует метиламин.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

1) пропан
2) хлорметан
3) водород
4) гидроксид натрия
5) соляная кислота

ЗАДАНИЕ 20.

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) бензол и хлор ($AlCl_3$)	1) пропен
Б) циклопропан и водород	2) пропан
В) бензол и хлор (УФ)	3) хлорбензол
Г) толуол и водород	4) гексахлорциклогексан
	5) ксилол
	6) метилциклогексан

ЗАДАНИЕ 21.

Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) уксусная кислота и карбонат натрия	1) пропионат натрия
Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия	2) этилат натрия
В) муравьиная кислота и гидроксид меди (II) (при нагревании)	3) формиат меди (II)
Г) этанол и натрий	4) формиат натрия
	5) ацетат меди(II)
	6) углекислый газ

ЗАДАНИЕ 22.

Задана следующая схема превращений веществ.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

$$CH_3CH_2Cl \xrightarrow{X} CH_3CH_2OH \xrightarrow{Y} CH_3CHO$$

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) H_2
2) CuO
3) $Cu(OH)_2$
4) $NaOH$ (H_2O)
5) $NaOH$ (спирт)

ЗАДАНИЕ 23.

Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

ВЕЩЕСТВА	РЕАКТИВ
А) пропанон и пропанол-2	1) HCl (р-р)
Б) анилин и триэтиламин	2) Ag_2O (NH_3 р-р)
В) пеннтин-2 и этилацетат	3) Br_2
Г) бензол и гексен-2	4) K
	5) HNO_3

ЗАДАНИЕ 24.

1. Установите соответствие между веществом и областью его применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

ВЕЩЕСТВО	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
А) аммиак	1) получение капрона
Б) метан	2) в качестве топлива
В) изопрен	3) получение каучука
Г) этилен	4) производство удобрений
	5) получение пластмасс

ЗАДАНИЕ 25.

В реактор постоянного объёма поместили некоторое количество оксида серы(IV) и кислорода. В результате протекания обратимой реакции

$$2SO_2\,(г) + O_2\,(г) \leftrightarrows 2SO_3(г)$$

в реакционной системе установилось химическое равновесие. При этом исходная концентрация оксида серы(IV) составила 0,6 моль/л, а равновесная концентрация кислорода и оксида серы(VI) – 0,3 моль/л и 0,4 моль/л соответственно.

Определите равновесную концентрацию SO_2 (X) и исходную концентрацию O_2 (Y).Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующему буквам

Выберите из списка номера правильных ответов.

1) 0,1 моль/л
2) 0,2 моль/л
3) 0,3 моль/л
4) 0,4 моль/л
5) 0,5 моль/л
6) 0,6 моль/л

ЗАДАНИЕ 26.

В результате реакции, термохимическое уравнение которой

$2H_2(г)+ O_2\ (г)= 2H_2O\ (г)+ 484$ кДж,

выделилось 1479 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшейся при этом воды. Ответ дайте в граммах и округлите до целых.

ЗАДАНИЕ 27.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с изменением цвета раствора и выделением газа. Выпадение осадка в ходе реакции не наблюдается. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, хлороводород, хлорид натрия, карбонат натрия, хлорид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

ЗАДАНИЕ 28.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидрокарбонат калия, сульфит натрия, сульфат бария, гидроксид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

ЗАДАНИЕ 29.

Железо растворили в горячей концентрированной серной кислоте. Полученную соль обработали избытком раствора гидроксида натрия. Выпавший бурый осадок отфильтровали и прокалили. Полученное вещество сплавили с железом. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

ЗАДАНИЕ 30.

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

ЗАДАНИЕ 31.

1. Предельный одноатомный спирт обработали хлороводородом. В результате реакции получили галогенопроизводное массой 39,94 г и 6,75 г воды. Определите молекулярную формулу исходного спирта.

ЗАДАНИЕ 32.

К раствору гидроксида натрия массой 1200 г прибавили 490 г 40%-ного раствора серной кислоты. Для нейтрализации получившегося раствора потребовалось 143 г кристаллической соды $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$. Рассчитайте массу и массовую долю гидроксида натрия в исходном растворе.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Химия» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Оборудование кабинета химии, рабочих мест:

- мензурки,
- пипетки-капельницы,
- термометры,
- микроскоп,
- лупы,
- предметные и покровные стекла,
- планшеты для капельных реакций,

- фильтровальная бумага,
- промывалки,
- стеклянные пробирки,
- резиновые пробки,
- набор реактивов,
- стеклянные палочки,
- штативы для пробирок;
- мерные цилиндры,
- воронки стеклянные,
- воронки делительные цилиндрические (50-100 мл),
- ступки с пестиком,
- фарфоровые чашки,
- пинцеты,
- фильтры бумажные,
- вата, марля,
- часовые стекла,
- электроплитки,
- лабораторные штативы,
- спиртовые горелки, спички,
- прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой),
- держатели для пробирок,
- склянки для хранения реактивов,
- раздаточные лотки;
- химические стаканы (50, 100 и 200 мл);
- шпатели;
- пинцеты;
- тигельные щипцы;
- секундомеры (таймеры),
- мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл),
- водяная баня (или термостат),
- конические колбы для титрования (50 и 100 мл);
- индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор;
- пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл),
- бюретки для титрования,
- лабораторные и/или аналитические весы,
- pH-метры,
- сушильный шкаф.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по химии, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Габриелян, О. С. Химия: 10 класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-124953-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149031
2. Габриелян, О. С. Химия: 11 класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 130 с. — ISBN 978-5-09-127052-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152554
3. Рягин С.Н. Химия: углубленный уровень. Часть 3. Органическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Рягин С.Н., Рожков К.И. Лобанова О.В., Косенкова О.В. — М., Издательский дом университета «Синергия», 2025.
4. Рягин С.Н. Химия: углубленный уровень. Часть 1. Общая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Рягин С.Н., Рожков К.И, Хвостова С.А., Яцентюк Ю.В. — М., Издательский дом университета «Синергия», 2023.
5. Рягин С.Н. Химия: углубленный уровень. Часть 2. Неорганическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Рягин С.Н., Рожков К.И. Хвостова С.А., Яцентюк Ю.В. — М., Издательский дом университета « Синергия», 2023.

Дополнительная литература

1. Рудзитис, Г. Е. Химия: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-09-124954-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149034
2. Радецкий, А. М. Химия: базовый уровень: тренировочные и проверочные работы : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. М. Радецкий. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-09-124962-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149033

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Химия. Образовательный сайт для школьников	Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблицаэлектроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.	http://hemi.wallst.ru

Открытый колледж: химия	Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия); содержит большое количество дополнительного материала. Учебник сопровождается справочными таблицами, приводится подробный разбор типовых задач, представлен большой набор задач для самостоятельного решения.	https://chemistry.ru/?ysclid=m6exygl8ny536528802
Электронная библиотека по химии	Предоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы.	https://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/?ysclid=m6ey0e7fep218668628
Расчетные задачи по химии	Задачи для олимпиад по химии, описание интересных химических опытов, словарь химических терминов, сведения из геохимии	http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/
	(происхождение и химический состав некоторых минералов).	

Российские журналы

1. Журнал «Химия и жизнь» https://hij.ru/read/.
2. Журнал российского химического общества им. Д.И.Менделеева https://journals.isuct.ru/rcj

6.ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с

индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета

«Биология»

(базовый уровень)

Наименование специальности: ***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и является частью основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СОО),

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В программе определяются основные цели изучения биологии на углублённом уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии на углублённом уровне.

Учебный предмет «Биология» вносит существенный вклад в развитие у обучающихся научного мировоззрения, включая формирование представлений о методах познания живой природы, а также позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их применять в разнообразных жизненных ситуациях. Биологическая подготовка на углублённом уровне будет способствовать развитию мотивации к изучению биологии, пониманию обучающимися научных принципов организации деятельности человека в живой природе, позволит заложить основы экологической культуры, здорового образа жизни, будет способствовать овладению обучающимися специальными биологическими знаниями, закладывающими основу для дальнейшего биологического образования.

Программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Биология» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям);

интеграции и преемственности содержания по предмету «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета «Биология» в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

«Биология» является важным компонентом образовательной области «Естественно-научные предметы» изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Данная программа предусматривает изучение предмета «Биология» по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) в объёме 78 часов, рассчитанных на 2 семестра первого года обучения. Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса учебного предмета в форме зачета с оценкой.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Биология».

Реализация программы учебного предмета «Биология» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по: освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные (ПР), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Целями обучения биологии на уровне основного общего образования являются:

• развитие интереса к изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; особенностям строения, жизнедеятельности организма человека, условиям сохранения его здоровья;

• формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;

• воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;

• развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

• сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

• сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

• сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; о роли биологии в практической деятельности людей;

• овладение умениями проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования и инструментов цифровых лабораторий; организации наблюдения за состоянием собственного организма;

• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

• освоение экологически грамотного поведения, направленного на сохранение собственного здоровья и охраны окружающей природной среды;

• приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией, и современными технологиями, основанными на достижениях биологии.

• предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня биологических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

• формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления биологии;

• формировать умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;

• формировать представления о биологии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления

• развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

• сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

• развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

• сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

• сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология В соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В рамках программы учебного предмета «Биология» обучающимися в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования осваиваются: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные (базовые) уровни изучения (ПРб).

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

• отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

• чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;

Гражданское воспитание:

• готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

• понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

Духовно-нравственное воспитание:

• готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

• понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

• понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

• ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

• понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

• развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

• ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

• осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

• соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

• сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

• ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

• осознание экологических проблем и путей их решения;

• готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

• адекватная оценка изменяющихся условий;

• принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

• планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

• использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон биологических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

• формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

• формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей

биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

• оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

• прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

Работа с информацией:

• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

• находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

• запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

• способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

• выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

• распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

• в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различия и сходство позиций;

• публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

Совместная деятельность (сотрудничество):

• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

• принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

• уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

• выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

• овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

• выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

• ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

• самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

• составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

• делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

• давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

• учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

• объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

• вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

• оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

• различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

• выявлять и анализировать причины эмоций;

• ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

• регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
• открытость себе и другим;
• осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
• овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По учебному предмету "Биология" требования к предметным результатам освоения курса биологии должны включать и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.

4) Сформированность представлений о биологии как части мировой культуры и месте биологии в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на биологическом языке;

5) Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах биологического анализа;

6) Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<u>В области ценности научного познания:</u> ▪ сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ▪ совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ▪ осознание ценности научной деятельности, готовность	▪ применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; ▪ выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; ▪ находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и	▪ сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; ▪ интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине,

	осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <u>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</u> *а) работа с информацией*: ▪ владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ту же идею, версию) в различных информационных источниках; ▪ самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; ▪ оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; ▪ запоминать и систематизировать биологическую информацию.	биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); ▪ сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	▪ готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; ▪ овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	***Совместная деятельность (сотрудничество):*** ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; ▪ принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; ▪ уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ▪ планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);	▪ сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; ▪ уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; ▪ принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня

		▪ выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; ▪ оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; ▪ овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<u>В области экологического воспитания:</u> ▪ сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ▪ планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей	▪ владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; ▪ давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; ▪ учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение	▪ владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; ▪ уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений,

	устойчивого развития человечества; ▪ активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ▪ умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ▪ расширение опыта деятельности экологической направленности; ▪ овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	к меняющимся обстоятельствам; ▪ объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; ▪ вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; ▪ оценивать соответствие результата цели и условиям.	животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; ▪ уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**

ПК 3.7 Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования	**Трудовое воспитание:** ▪ активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.	***Совместная деятельность (сотрудничество):*** ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; ▪ принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; ▪ уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ▪ планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах	▪ сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; ▪ интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); ▪ сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

		работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);	
	Формирование культуры здоровья: ▪ ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); ▪ осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; ▪ соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; ▪ сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.	***Принятие себя и других:*** ▪ осознанно относиться к другому человеку, его мнению; ▪ признавать своё право на ошибку и такое же право другого; ▪ открытость себе и другим; ▪ осознавать невозможность контролировать всё вокруг; ▪ овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).	▪ сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;
.	**Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:** ▪ адекватная оценка изменяющихся условий; ▪ принятие решения (индивидуальное, в	**Универсальные регулятивные действия** ▪ выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя	▪ владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений);

	группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.	биологические знания; ▪ составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; ▪ делать выбор и брать ответственность за решение.	способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; ▪ уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; ▪ уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и

			потока энергии в экосистемах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

2.1. Объем учебного предмета «Биология» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**70**
	практические занятия	**35**
	теоретическое обучение (лекции)	**35**
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**
	теоретическое обучение (лекции)	4
	практические занятия	4
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**-**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2. Содержание учебного предмета «Биология»

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого.

Молекулярный и клеточный уровни организации жизни. Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток. Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах.

Раздел 2. Биология клетки.

Общая характеристика жизни. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Структурнофункциональные факторы наследственности. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги – неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Строение клеток прокариот. Бактериальные заболевания.

Раздел 3. Обмен веществ.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Самовоспроизведение клеток. Клеточный цикл. Митоз. Самовоспроизведение клеток. Мейоз.

Раздел 4. Онтогенетический уровень организации жизни. Биология организма.

Половое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение. Половой диморфизм. Партеногенез. Гермафродитизм. Эмбриональное развитие. Зародышевые оболочки. Близнецы. Роль факторов окружающей среды на индивидуальное развитие организма. Врождённые пороки. Критические периоды развития. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Раздел 5. Основы генетики.

Введение в генетику. История развития генетики. Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Независимое наследование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование.

Раздел 6. Наследственность и изменчивость.

Хромосомная теория наследственности. Уровни организации наследственного материала. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность. Закономерности развития фенотипа. Изменчивость, её формы. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Генные мутации. Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека. Элементы медицинской генетики. Типы наследования признаков у человека. Изменчивость у человека. Генетика и селекция.

Раздел 7. Экология.

Экологические факторы и среды жизни. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
Семестр 1					
Основной профиль:					
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого. Молекулярный и клеточный уровни организации жизни.					
Тема 1. Биология как наука. Методы цитологии. Многообразие живых организмов.	***Содержание учебного материала:***	Лекция	**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с объектами изучения биологии, ее разделами. Применение биологических терминов и понятий. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значение различных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с методами биологических исследований: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Изучение методов в цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток.
	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток. Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах	Лекция	2		
	Практические занятия (ПЗ):		**2**		
	1. Связь биологии с другими науками	***ПЗ***	1		

	2. Многообразие живых организмов.	***ПЗ***	1		
	Раздел 2. Биология клетки.				
Тема 2. Общая характеристика жизни Химический состав клетки.	***Содержание учебного материала:***		**2**		
	1. Химический состав клетки. Химические элементы живой клетки: биогенные, макро- и микроэлементы.2. Неорганические вещества клетки. Вода. Особенности строения молекул воды и связанные с ними особые свойства воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Биологическая роль воды. Неорганические вещества клетки: соли, слабые кислоты и основания.	Лекция	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
	2. Классификация углеводов. Состав и функции наиболее важных для жизнедеятельности клетки и организма углеводов. Биологическая роль углеводов. Классификация липидов. Особенности строения липидов. Биологическая роль липидов.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека. Гипо- и авитаминозы их последствия. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем. Биологическая роль неорганических веществ.	***ПЗ***	2		
Тема 2.1. Структурнофункциональные факторы наследственности	***Содержание учебного материала:***		**2**		Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и
	1. Виды нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Структура ДНК и РНК: сходство и отличие. Комплементарные азотистые основания. Виды РНК в	Лекция	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	

	клетке: информационная (матричная), рибосомная, транспортная. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Функции ДНК и РНК. АТФ: структура, функции, основное место синтеза в клетке.				медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
	2. Репликация ДНК. Место репликации в клеточном цикле. Особенности репликации: полуконсервативный, матричный процесс, происходящий по принципу комплементарности. Транскрипция РНК, особенности, механизм. Трансляция белков на рибосомах, особенности, механизм.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Структура ДНК и РНК: сходство и отличие. Комплементарные азотистые основания. Виды РНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. Функции ДНК и РНК. АТФ: структура, функции, основное место синтеза в клетке. Витамины. Гормоны.	***ПЗ***	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	
	2. Репликация ДНК. Транскрипция РНК. Трансляция белков. Особенности процессов, место биосинтеза в клеточном цикле и локализация в клетке. Матричный механизм и принцип комплементарности как основа реализации наследственной информации.	***ПЗ***	1		
Тема 2.2 Неклеточные формы жизни Вирусы и бактериофаги – неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Строение клеток прокариот.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Определять по внешнему виду (изображениям), схемам доядерные и ядерные организмы. Уметь различать клетку бактерии, растений и животных организмов. Устанавливать взаимосвязи между
	1. Вирусы и фаги как неклеточная форма жизни. История открытия вирусов. Строение вирусных частиц. Разнообразие наследственного материала вирусов и фагов.	Лекция	1		

Бактериальные заболевания.	Особенности воспроизведения вирусов и фагов. Происхождение вирусов. Особенности строения прокариотической клетки. Наследственный материал прокариот. Многообразие прокариот. Полезные и вредные для человека, животных и растений бактерии.				особенностями строения и функциями клеток и тканей, органами и систем органов. Аргументирование доводов о клетке как о единице строения всего живого. Выявление сущности жизненно важных процессов у разных царств: дыхание, обмен веществ, питание и выделение и уметь их сравнивать. Сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения; • различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
	2. Вирусы и фаги как внутриклеточные паразиты. Вирусные заболевания.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Вирусы и бактериофаги – неклеточная форма жизни. Строение, особенности воспроизведения вирусов и фагов. Происхождение вирусов. Наиболее распространённые вирусные заболевания и борьба с ними	***ПЗ***	1		
	2. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	***ПЗ***	1		
	Раздел 3. Обмен веществ.				
Тема 3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. Иметь понятие о водно-солевом обмене. Различать автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный виды обмена веществ. Анализировать этапы
	1. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций	Лекция	1		

	клеточного метаболизма				энергетического обмена веществ и знать в каких частях организма они протекают. Раскрывать смысл анаэробного и аэробного обменов веществ. Разделять обмен веществ и растений и животных и человека.
	2. Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1.Обмен веществ и энергии в клетке, его биологическое значение. Пластический и энергетический обмен. Пластический обмен: организмы автотрофы (фототрофы и хемотрофы) и гетеротрофы	***ПЗ***	1		
	2. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Фотолиз воды, синтез АТФ. Хемосинтез: использование энергии окисления неорганических веществ.	***ПЗ***	1		
Тема 3.1. Самовоспроизведение клеток. Клеточный цикл. Митоз.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурнофункциональная единица всех живых организмов. Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих
	1. Клеточный цикл: интерфаза и деление клетки. Периоды интерфазы. Фаза синтеза и фаза покоя, место этих фаз в клеточном цикле.	Лекция	1		
	2. Митоз, его биологическое значение. Фазы митоза, хромосомный набор и количество ДНК в фазах митоза.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Клеточный цикл: интерфаза и деление клетки. Периоды интерфазы	***ПЗ***	1		
	2. Немембранные органоиды клетки и	***ПЗ***	1		

	их функции. Цитоскелет. Включения. Особенности строения клеток растений, животных, грибов.				видов деления клетки.
Тема 3.2. Самовоспроизведение клеток. Мейоз.	***Содержание учебного материала:***		**3**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
	1. Мейоз, его биологическое значение. Фазы мейоза, хромосомный набор и количество ДНК в фазах митоза. Биологическое значение конъюгации и кроссинговера хромосом.	Лекция	2		
	2. Сходство и отличие митоза и мейоза.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**3**		
	1. Мейоз, его биологическое значение. Фазы мейоза, хромосомный набор и количество ДНК в фазах митоза.	***ПЗ***	2		
	2. Ситуационный практикум (устный опрос). Сходство и отличие митоза и мейоза.	***ПЗ***	1		
Раздел 4. Онтогенетический уровень организации жизни. Биология организма.					
Тема 4. Половое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение. Половой диморфизм. Партеногенез. Гермафродитизм.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
	1. Половое размножение. Преимущества появления полового размножения. Раздельнополые животные и гермафродиты. Половой диморфизм. Строение и отличия половых клеток.	Лекция	1		
	2. Периоды гаметогенеза, отличия овогенеза от сперматогенеза. Виды оплодотворения (наружное и внутреннее). Партеногенез, его биологической значение.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Половое размножение. Преимущества появления полового размножения. Раздельнополые животные и гермафродиты. Половой диморфизм. Строение и отличия	***ПЗ***	1		

	половых клеток.				
	2. Особенности функционирования отдельных органов многоклеточного растительного (цветковое растение) и животного организма.	***ПЗ***	1		
Тема 4.1. Эмбриональное развитие. Зародышевые оболочки. Близнецы.	***Содержание учебного материала:***		**2**		Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
	1. Стадии эмбриогенеза: дробление, морула, бластула, гаструла, нейрула, органогенез. Зародышевые листки и органы, развивающиеся из зародышевых листков.	Лекция	1		
	2. Зародышевые оболочки – временные зародышевые органы: амнион, хорион, аллантоис, желточный мешок. Близнецы однояйцовые и разнояйцовые.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	Периоды гаметогенеза, отличия овогенеза от сперматогенеза. Виды оплодотворения (наружное и внутреннее). Двойное оплодотворение у цветковых растений. Партеногенез, его биологической значение.	***ПЗ***	1		
	2. Прямое постэмбриональное развитие – рост организма. Периоды постэмбрионального развития человека. Регуляция развития человека и роста организма.	***ПЗ***	1		
Тема 4.2. Роль факторов окружающей среды на индивидуальное развитие организма. Врождённые пороки. Критические периоды развития.	***Содержание учебного материала:***		**2**		Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье
	1. Влияние факторов окружающей среды на эмбриональное развитие. Влияние алкоголя и курения.	Лекция	1		
	2. Врожденные пороки и аномалии. Критические периоды развития.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Влияние факторов окружающей	***ПЗ***	1		

	среды на эмбриональное развитие. Влияние алкоголя и курения.				человека.
	2. Врожденные пороки и аномалии. Критические периоды развития.	***ПЗ***	1		
Всего:			**42**		
	итого за 1 семестр		**21**		
2 семестр					
Основное содержание:					
Раздел 5. Основы генетики.					
Тема 5. Введение в генетику. История развития генетики. Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	***Содержание учебного материала:***		**2**		Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
	1. Генетика как наука о закономерностях наследования и изменения признаков. Наследственность и изменчивость. История развитие генетики.	Лекция	1	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	
	2. Методы генетических исследований. Химическая природа гена. Гибридологический метод Г. Менделя. Чистые линии. Альтернативные признаки.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Моногибридное скрещивание. Обозначения альтернативных признаков, принятые в генетике. Доминантные и рецессивные признаки. Промежуточное наследование. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления в потомстве гибридов первого поколения.	***ПЗ***	1		
	2. Клеточные основы закономерностей наследования признаков. Решение задач.	***ПЗ***	1		
Тема 5.1. Дигибридное скрещивание. Независимое наследование.	***Содержание учебного материала:***		**2**		Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции
	1. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого	Лекция	1		

Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование.	наследования признаков. Клеточные основы независимого наследования. Анализирующее скрещивание.				живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Умение решать задачи на наследственность и изменчивость. Определять менделирующие признаки у человека.
	2. Сцепленное наследование признаков, открытое Т. Морганом. Полное и неполное сцепление. Группа сцепления. Кросоверные и некроссоверные гаметы. Морганиды – условные генетические единицы. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов: комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерия.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Клеточные основы независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Решение задач.	***ПЗ***	1		
	2. Сцепленное наследование признаков, открытое Т. Морганом. Полное и неполное сцепление. Группа сцепления. Кросоверные и некроссоверные гаметы. Морганиды – условные генетические единицы. Наследование признаков при взаимодействии неаллельных генов: комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерия. Решение задач.	***ПЗ***	1		
	Раздел 6. Наследственность и изменчивость				
Тема 6. Хромосомная теория наследственности. Уровни организации наследственного материала. Внеядерная (цитоплазматическая)	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека,
	1. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Хромосомы как основные носители наследственного материала. Ген как единица наследственного материала. Группы сцепления. Частота	Лекция	1		

наследственность. Закономерности развития фенотипа.	кроссинговера. Уровни организации наследственного материала: генный, хромосомный, геномный. Множественный аллелизм.				их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
	2. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность: плазмиды бактерий, митохондрии и пластиды растений. Фенотип. Экспрессивность и пенетрантность признака. Закономерности развития фенотипа. Решение задач.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Хромосомы как основные носители наследственного материала. Ген как единица наследственного материала. Группы сцепления. Частота кроссинговера. Уровни организации наследственного материала: генный, хромосомный, геномный. Множественный аллелизм.	***ПЗ***	1		
	2. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность: плазмиды бактерий, митохондрии и пластиды растений. Фенотип. Экспрессивность и пенетрантность признака. Закономерности развития фенотипа.	***ПЗ***	1		
Тема 6.2. Изменчивость, её формы. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Генные	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.
	1. Изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная (модификационная) и наследственная (генотипическая) изменчивость. Норма реакции. Вариационный ряд.	Лекция	1		
	2. Комбинативная и мутационная наследственная изменчивость. Закон	Лекция	1		

мутации.	гомологичных рядов наследственной изменчивости. Мутации генные, хромосомные, геномные. Гетероплоидия. Мутагенез. Молекулярные основы наследственности и изменчивости.				Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
	Практические занятия:		**2**		
	1. Изменчивость, её биологическое значение. Ненаследственная (модификационная) и наследственная (генотипическая) изменчивость. Норма реакции. Вариационный ряд.	***ПЗ***	1		
	2. Комбинативная и мутационная наследственная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости. Мутации генные, хромосомные, геномные. Гетероплоидия. Мутагенез. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Решение задач.	***ПЗ***	1		
Тема 6.3. Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
	1. Введение в генетику человека. Особенности человека как объекта генетических исследований.	Лекция	1		
	2. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Введение в генетику человека. Особенности человека как объекта генетических исследований.	***ПЗ***	1		
	2. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический,	***ПЗ***	1		

	популяционно-статистический.				
Тема 6.4. Элементы медицинской генетики. Типы наследования признаков у человека. Изменчивость у человека.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.
	1. Медико-генетическая консультация. Типы наследования признаков у человека: аутосомно-доминантное, аутосомно-рецессивное, Х-сцепленное доминантное, Y-сцепленное доминантное, цитоплазматическое.	Лекция	1		
	2. Изменчивость у человека: модификационная, мутационная, комбинативная.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1.Методы молекулярной биологии в медицине. Медико-генетическая консультация. Типы наследования признаков у человека: аутосомно-доминантное, аутосомно-рецессивное, Х-сцепленное доминантное, Y-сцепленное доминантное, цитоплазматическое. Решение задач.	***ПЗ***	1		
	3. Ситуационный практикум (решение задач)	***ПЗ***	1		
Тема 6.5. Генетика и селекция.	***Содержание учебного материала:***		**2**	ОК 02, ОК 04, ОК 07.	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах
	1. Селекция как наука. Методы селекции. Увеличение частоты мутаций. Индуцированный мутагенез. Гибридизация. Отдалённая гибридизация (прививка, метод посредника, смеси пыльцы).	Лекция	1		
	2. Центры происхождения культурных форм. Методы генной инженерии.	Лекция	1		
	Практические занятия:		**2**		
	1. Селекция как наука. Методы селекции. Увеличение частоты мутаций. Индуцированный мутагенез.	***ПЗ***	1		

	Гибридизация. Отдалённая гибридизация (прививка, метод посредника, смеси пыльцы). Центры происхождения культурных форм. Методы генной инженерии.				клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.
	2.Контрольная работа по разделу 4.	***ПЗ***	1		
	Профессионально-ориентированное содержание				
Тема 7. Генномодифицированные организмы (ГМО)	***Содержание учебного материала:***		**4**		
	1. Генетическая модификация растений. Подходы к генетической модификации растений. Ti-плазмиды агробактерий - естественный инструмент для генетической трансформации растений. Принцип работы, молекулярные механизмы. Ограничения использования Ti-плазмиды. Современные модификации - двувекторная система. Примеры ГМ-растений - хлопок, кукуруза, золотой рис, соя, папайя. Устойчивые к вирусам растения. Особенности бактерий, позволяющие их легкую модификацию. Генетическая трансформация прокариот, микромицетов, подходы, требования к векторам. Понятие метаболической инженерии, перепрограммирование метаболизма бактерий. Применение геномодифицированных бактерий и дрожжей в пищевой промышленности, биотехнологиях, медицинское приложение. Биосенсоры.	Лекция	1	ПК 3.7	Интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);
	2. Генетическая модификация животных. Подходы к генетической модификации	Лекция	2		

	животных. Клонирование животных путем переноса ядра. Перспективы использования стволовых клеток. Примеры ГМ-животных для гетерологичной экспрессии белков в молоко. Клонирование домашних животных. Трансгенные рыбы, свиньи, козы. Перспективы и ограничения использования генотерапии для коррекции мутаций.				
	3. Определение генетической модификации. Естественные факторы генетической модификации. Подходы и методы для получения рекомбинантной ДНК и манипуляций с ней. Клонирование генов. Понятие плазмидного вектора. ПЦР, рестрикция. Классическое клонирование, ТА-клонирование, ТОРО-клонирование, энзиматическая сборка фрагментов ДНК по Гибсону	Лекция	1		
	Практические занятия:		**4**		
	1.Вопросы биобезопасности. Доводы за и против использования геномодифицированных организмов. Проблемы интродукции ГМ-растений в севооборот - появление суперсорняков, гибель насекомых опылителей.	***ПЗ***	2		
	2.Скандал с применением золотого риса. Этические вопросы применения геномодифицированных животных. Правовые аспекты получения, импорта и использования ГМ-организмов в США, Евросоюзе, России.	***ПЗ***	2		
Курсовая работа			–		
Курсовая работа не предусмотрена					

Консультация (групповая)			**–**		
	Зачет с оценкой		**0**		
	итого за 2 семестр		**18**		
Всего:	**за год**		**78**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «БИОЛОГИЯ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Биология»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 2. Общая характеристика жизни Химический состав клетки.	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.7 *Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.*	Химия Обществознание	Изучить свойства живых организмов и их связь с природной средой (обмен веществ, наследственность, изменчивость) на примере живых и неживых объектов природы; составить словарь биологических терминов; Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека. Гипо- и авитаминозы их последствия. Представление устных сообщений с презентацией,
Тема 7. Генномодифицированные организмы (ГМО)	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 3.7 *Интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать*	Обществознание, Химия	Уметь анализировать и знать какие применяются современные экспериментальные методы молекулярной биологии для получения генетически

	глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);		модифицированных организмов. Анализировать и оценивать риски при работе с ГМО, оценивать преимущества и недостатки использования генетически модифицированных организмов в научных и практических целях а также для здоровья человека.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
1) сформированность знаний об (о): месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; ▪ сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников	ОК 02	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого	**Знать:** Основное строение клеток животных, растений, бактерий и грибов. Основные уровни организации живой материи **Уметь:** Описывать различные методы исследования на молекулярном и клеточном уровне **Владеть:** навыками решения ситуационных задач **Пример задания:** На рисунке изображены несколько вариантов строения клеток. Вберите из предложенных вариантов что относится к объектам живой природы, а что к объектам неживой природы. Ответ обоснуйте.

(средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; ▪ сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии			
2) Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; решение ситуационных задач	**Знать:** Структурно-функциональные факторы наследственности **Уметь:** характеризовать аминокислоты и совокупность триплетов в нуклеотидных последовательностях для составления первичной структуры белковой молекулы. **Владеть:** навыками решения задач на определение последовательность нуклеотидов **Пример задачи:** Известно, что комплементарные цепи нуклеиновых кислот антипараллельны (5’ концу одной цепи соответствует 3’ конец другой цепи). Синтез нуклеиновых кислот начинается с 5’ конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5’ к 3’ концу. Ген имеет кодирующую и некодирующую области. Фрагмент начала гена имеет следующую последовательность

			нуклеотидов (нижняя цепь матричная (транскрибируемая)): 5’- АТЦАТГТАТГГЦТАГАГЦТАТТ -3’ 3’- ТАГТАЦАТАЦЦГАТЦТЦГАТА А-5’ Определите последовательность аминокислот во фрагменте начала полипептидной цепи, объясните последовательность решения задачи. При ответе учитывайте, что полипептидная цепь начинается с аминокислоты мет. Известно, что итоговый фрагмент полипептида, кодируемый этим геном, имеет длину более четырех аминокислот. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода. При написании последовательностей нуклеиновых кислот указывайте направление цепи..
3) умение раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	ОК 02	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах	**Знать:** базовые понятия биологической науки **Уметь:** отличать основные биологические термины, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в биологической науке понятия и термины, использовать понятийный аппарат при анализе и оценке биологических явлений, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний **Владеть:** навыками разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах **Пример задания:** Разработайте ментальную карту по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах.
4) Эффективно взаимодействовать и работать в	ОК 04	Устные опросы в аудитории;	**Знать:** основные социальные объекты и процессы

коллективе и команде сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;		выполнение обучающимися практических работ; Выполнение задания на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации (по группам), представление результатов решения	**Уметь:** выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; **Владеть:** навыками научно-исследовательской работы по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня **Пример задания:** Биосинтез ЛС или БАВ в условиях производства требует создания стерильных условий при многостадийнности всего процесса в целом. При этом для успешного осуществления биосинтеза необходимо не допустить контаминации целевого продукта. В условиях поставленной задачи укажите: — в чем выражается многостадийность биосинтеза; — способы предотвращения контаминации целевого продукта; — схему очистки воздуха, используемую в процессе биосинтеза. Ответ аргументируйте.
5) сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого	ОК 07	Устные опросы в аудитории; выполнение обучающимися практических работ; Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов	**Знать:** методы изучения биологических явлений и процессов **Уметь:** выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического

развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;			видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Составьте схем круговорота веществ, используя материалы лекции.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Биология» с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1. Биология как наука. Методы цитологии. Многообразие живых организмов.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при

		обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 1.2. Биология как наука. Методы цитологии. Многообразие живых организмов.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 2. Общая характеристика жизни Химический состав клетки.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала.

		–2-0 (неудовлетворительно) – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 3. Структурнофункциональные факторы наследственности	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 2.3. Неклеточные формы жизни Вирусы и бактериофаги – неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Строение клеток прокариот. Бактериальные заболевания.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено

		частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 2. 8 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 2.6 Самовоспроизведение клеток. Клеточный цикл. Митоз.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной

		работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 2.7. Самовоспроизведение клеток. Мейоз.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 3.2. Половое размножение.	устный опрос, выполнение	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное

Гаметогенез. Оплодотворение. Половой диморфизм. Партеногенез. Гермафродитизм.	обучающимися практических работ, разноуровневые задания	участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 3.4 Эмбриональное развитие. Зародышевые оболочки. Близнецы.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично,

		нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 3.5. Роль факторов окружающей среды на индивидуальное развитие организма. Врождённые пороки. Критические периоды развития.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.5. Введение в генетику. История развития генетики. Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть

		ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.2. Дигибридное скрещивание. Независимое наследование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.3. Хромосомная теория наследственности. Уровни организации наследственного материала. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность. Закономерности развития фенотипа.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение

		терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.4. Изменчивость, её формы. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Молекулярные основы наследственности и изменчивости. Генные мутации.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.5. Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ,	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и

	разноуровневые задания	дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.6. Элементы медицинской генетики. Типы наследования признаков у человека. Изменчивость у человека.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.

Тема 4.7. Генетика и селекция.	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены грубые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.
Тема 4.8. Генномодифицированные организмы (ГМО)	устный опрос, выполнение обучающимися практических работ, разноуровневые задания	**– 5 (отлично)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью; активное участие в работе мини-группы, выступление логично и аргументировано, показано глубокое знание темы, владение терминологией, знание основной и дополнительной литературы, современных публикаций в периодических изданиях. **– 4 (хорошо)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено полностью. Участие в работе мини-группы в определённой роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация, показано знание темы, владение терминологией. **– 3 (удовлетворительно)** – в процессе самостоятельной работы задание выполнено частично; эпизодическое участие в процессе в определённой роли, выступление не логично, недостаточная аргументация, лишь частичное знание темы, есть ошибки в использовании терминологии и неточности в представлении материала. **–2-0 (неудовлетворительно)** – в процессе

		самостоятельной работы задание выполнено частично/не выполнено нет участия в процессе/единичное выступление не логично, нет аргументации, нет знания темы, допущены гр убые ошибки в ходе изложения материала, отсутствует активность при обсуждении выступлений одногруппников.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Задания 1 типа

1. Определение понятия «жизнь». Основные критерии живого. Отличие живых организмов от тел неживой природы. Уровни организации живой материи.
2. Абиогенный путь возникновения жизни на Земле. Состав примитивной атмосферы. Источники энергии, которые могли служить для абиогенного синтеза органических соединений.
3. Основные этапы происхождения жизни. Древнейшие организмы. Причины смены бескислородной восстановленной атмосферы на богатую кислородом. Изменения живых организмов в результате насыщения атмосферы кислородом. Существующие формы жизни.
4. Особенности организации, характерные для вирусов. Бактериофаги. Медицинское значение бактериофагов. Болезни человека, вызываемые вирусами.
5. Особенности организации, характерные для прокариот и эукариот.
6. Клеточная теория: время возникновения, авторы. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории. Клетка как основная структурная и функциональная единица живых организмов.
7. Химические элементы, входящие в состав клетки. Микроэлементы и макроэлементы, их роль в организме.
8. Роль воды в клетке. Значение воды в организме.
9. Мономеры и полимеры. Структура аминокислот и их соединение в белковой молекуле. Заменимые и незаменимые аминокислоты.
10. Биологические полимеры и их состав. Структура белковой молекулы: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Многообразие белков и их специфичность. Функции белков в клетке и организме. Полноценные и неполноценные белки.
11. Ферменты: особенности строения, механизм действия, функции.
12. Биологическое значение углеводов. Биологическое значение жиров.
13. Органические вещества, выполняющие функцию источников энергии в клетке. АТФ: строение и биологическое строение.
14. Строение нуклеотида. Виды нуклеиновых кислот. Строение ДНК. Функции ДНК в клетке. Процесс удвоения ДНК. Строение РНК. Отличие РНК от ДНК. Виды РНК в клетке. Функции РНК в клетке. Комплементарность в расположении нуклеотидов ДНК и РНК.
15. Строение и свойства плазматической мембраны. Роль мембраны, входящей в состав клеточной оболочки. Избирательная проницаемость мембраны. Характеристика цитоплазмы клетки. Плазмолиз, тургор, гипертонические, гипотонические, изотонические растворы.
16. Характеристика включений и органелл. Общее в строении митохондрий, эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, пластид, ядерной оболочки. Характеристика органелл, не имеющих мембранной структуры. Связь между строением и функциями митохондрий и пластид. Строении и функции эндоплазматической сети.

Строении и функции комплекса Гольджи. Строении и функции лизосом. Роль лизосом в осуществлении защитных реакций организма. Строении и функции рибосом. Строении и функции клеточного центра. Строение ядра. Хроматин. Роль ядра в клетке. Строение и типы хромосом. Кариотип, аутосомы, гетеросомы, диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.

17. Клеточный цикл. Способы деления клеток. Характеристика периодов интерфазы. Подготовка клетки к делению. Фазы митоза и его биологическое значение.

18. Ген. Процесс транскрипции. Генетический код. Процесс биосинтеза белка. Роль ДНК, иРНК, тРНК в биосинтезе белка.

19. Витамины (A, D, E, K, C, B1, B2, B3, PP, B6, B12, P) и их роль в организме. Гиповитаминозы, авитаминозы, гипервитаминозы.

20. Размножение. Способы размножения организмов. Бесполое размножение. Способ деления клеток в основе бесполого размножения. Значение бесполого размножения. Основные способы бесполого размножения.

21. Биологическое значение полового процесса. Раздельнополые и гермафродитные виды.

22. Периоды процесса гаметогенеза. Набор хромосом в половых клетках. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Различия в строении яйцеклеток и сперматозоидов, и их причины.

23. Типы яйцеклеток у животных. Значение оплодотворения. Партеногенез как разновидность полового размножения. Значение естественного партеногенеза, приведите примеры. Значение искусственного партеногенеза, приведите примеры.

24. Значение полового диморфизма. Первичные и вторичные половые признаки.

25. Фазы мейоза и его значение в процессе гаметогенеза. Конъюгация хромосом и биологическое значение этого процесса. Кроссинговер и его биологическое значение. Биологическое значение мейоза. Его отличия от митоза.

26. Онтогенез. Периоды онтогенеза. Развитие взглядов об индивидуальном развитии организмов.

27. Периоды эмбриогенеза: дробление, гаструляция и органогенез. Органы, развивающиеся из эктодермы, мезодермы и энтодермы. Значение зародышевых оболочек и их происхождение у разных животных. Близнецы и их роль в медицинской генетике. Причины возникновения врождённых пороков развития. Вред употребления алкоголя в период беременности.

28. Прямое и непрямое постэмбриональное развитие. Процессы, происходящие в постэмбриональном периоде онтогенеза. Рост организма. Клеточные процессы, обеспечивающие рост. Закономерности ограниченного роста.

29. Биологическое значение старения и смерти. Социальные проблемы и задачи, связанные со старением. Факторы, влияющие на темпы старения. Биологическая и клиническая смерть. Биологическое значение физиологической регенерации. Основные формы и значение репаративной регенерации. Основные проявления и закономерности старения.

Задания 2 типа

1. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Первый и второй законы Менделя.

2. Ди - и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.

3. Основные формы взаимодействия аллельных генов: доминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование.

4. Множественные аллели. Наследование групп крови в системе АВО.

5. Неаллельные гены. Формы их взаимодействия (комплементарность, эпистаз, полимерия).

6. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Наследование признаков сцепленных с полом.

7. Сцепление генов и кроссинговер. Группы сцепления. Понятие о генетических картах хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности.

8. Изменчивость. Формы изменчивости.

9. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Адаптивный характер модификаций. Фенокопии.

10. Комбинативная изменчивость и механизм ее возникновения. Значение комбинативной изменчивости в обеспечении генотипического разнообразия людей.

11. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций.

12. Мутагенез. Мутагены. Классификация мутагенов.

13. Хромосомные аберрации: делеция, дупликация, инверсия, транслокация.

14. Геномные мутации. Полиплоидия, гетероплоидия - их механизм.

15. Генные мутации. Виды и причины генных мутаций.

16. Методы изучения наследственности человека.

17. Естественный отбор. Формы естественного отбора.

18. Структура и функции биосферы.

19. Понятие о ноосфере. Воздействие человека на биосферу.

20. Определение науки экология. Экология человека. Общая характеристика среды обитания людей.

21. Пути воздействия человека на природу. Экологический кризис.

Задания 3 типа

1. Определить генотипы родительских форм, если при скрещивании желтосемянного и зеленосемянного растений первое поколение было желтосемянным, а во втором поколении наблюдалось расщепление на 3/4 желто - и 1/4 зелёносемянных.

2. При скрещивании между собой чистопородных белых кур потомство оказывается белым, а при скрещивании чёрных кур — чёрным. Потомство от скрещивания белой и чёрной особей называют "голубым"(пёстрым). Какое оперение будут иметь потомки белого петуха и "голубой" курицы? А потомки двух особей с "голубым" оперением?

3. Какими признаками будут обладать гибридные томаты, полученные в результате опыления красноплодных растений нормального роста пыльцой жёлтоплодных карликовых томатов? Какой результат даст дальнейшее скрещивание таких гибридов? Красный цвет плодов — доминантный признак, карликовость — рецессивный. Все исходные растения гомозиготны; гены обоих признаков находятся в разных хромосомах.

4. Рецессивный ген дальтонизма (цветовой слепоты) находится в Х - хромосоме. Отец девушки страдает дальтонизмом, а мать, как и все её предки, различает цвета нормально. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать об их будущих сыновьях, дочерях, а также внуках обоего пола (при условии, что сыновья и дочери не будут вступать в брак с носителями гена дальтонизма)?

5. Какие группы крови возможны у детей, если родители оба гетерозиготные по третьей группе крови?

6. Фенилкетонурия (нарушение обмена фенилаланина, в результате которого развивается слабоумие) наследуется как рецессивный признак. Какими могут быть дети в семье, где родители гетерозиготны по этому признаку?

7. У человека присутствие резус – фактора (Rh+) обусловлено доминантным геном D. Отсутствие резус – белка (Rh-) обусловлено рецессивным геном d. Ген I 0 (I) группы крови рецессивен по отношению к генам I A (II) и I B (III) групп крови. Женщина Rh- , гомозиготная по I A (II) группе крови, вышла замуж за мужчину Rh+ (гетерозигота) с I 0 (I) группой крови. Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и

генотипы детей. Задание

8. Составить родословную схему, установить тип наследования признака. Пробанд страдает ночной слепотой. Два его брата также больны. По линии отца пробанда, страдающих ночной слепотой не было. Мать пробанда больна. Две сестры и два брата матери пробанда и их дети здоровы. По материнской линии известно: бабушка больна, дедушка здоров; сестра бабушки больна, а брат здоров; прадедушка и его сестра и брат больны; прапрадедушка его брат, дочь и два сына брата больны. Жена пробанда, ее родители здоровы.

9. Миоплегия (периодические параличи) передаётся по наследству как доминантный признак. Определите вероятность рождения детей с аномалией в семье, где отец гетерозиготен, а мать не страдает миоплегией.

10. У человека присутствие резус – фактора (Rh+) обусловлено доминантным геном D. Отсутствие резус – белка (Rh-) обусловлено рецессивным геном d. Ген I 0 (I) группы крови рецессивен по отношению к генам I A (II) и I B (III) групп крови. У отца четвертая группа крови и отрицательный резус-фактор, у матери – первая группа и положительный резус (гомозигота). Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей.

11. Составить родословную схему, установить тип наследования признака. Пробанд – здоровая женщина. Ее сестра также здорова, а два брата страдают дальтонизмом. Мать и отец пробанда здоровы. Четыре сестры матери пробанда здоровы, мужья их также здоровы. О двоюродных сибсах со стороны матери пробанда известно: в одной семье – один больной брат, две сестры и брат здоровы; в двух других семьях – по одному больному брату и по одной здоровой сестре; в четвертой семье – одна здоровая сестра. Бабушка пробанда со стороны матери здорова, дед страдал дальтонизмом. Со стороны отца пробанда больных дальтонизмом не обнаружено.

12. У человека ген полидактилии (многопалости) доминирует над нормальным строением кисти. У жены кисть нормальная, муж гетерозиготен по гену полидактилии. Определите вероятность рождения в этой семье многопалого ребёнка.

13. У человека присутствие резус – фактора (Rh+) обусловлено доминантным геном D. Отсутствие резус – белка (Rh-) обусловлено рецессивным геном d. Ген I 0 (I) группы крови рецессивен по отношению к генам I A (II) и I B (III) групп крови. У матери четвертая группа крови и отрицательный резус-фактор, отец – дигетерозигота по второй группе крови и резус-фактору. Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей.

14. Составить родословную схему, установить тип наследования признака. Пробанд – больная мозжечковой атаксией (расстройство согласованности в сокращении мышц при произвольных движениях) женщина. Её супруг здоров. У них 6 сыновей и 3 дочери. Один сын и одна дочь больны, остальные – здоровы. Пробанд имеет здоровую сестру и трёх больных братьев. Здоровая сестра замужем за здоровым мужчиной и имеет здоровую дочь. Три больных брата женаты на здоровых женщинах. В семье первого брата три здоровых сына и больная дочь, в семье второго брата сын и больная дочь, в семье третьего – два сына и три дочери здоровы. Отец пробанда болен, а мать здорова.

15. У человека ген дальнозоркости доминирует над геном нормального зрения. В семье муж и жена страдают дальнозоркостью, однако матери обоих супругов видели нормально. Какова вероятность рождения детей с нормальным зрением?

16. У человека присутствие резус – фактора (Rh+) обусловлено доминантным геном D. Отсутствие резус – белка (Rh-) обусловлено рецессивным геном d. Ген I 0 (I) группы крови рецессивен по отношению к генам I A (II) и I B (III) групп крови. У матери первая группа крови и отрицательный резус-фактор, у отца – четвертая положительная (гетерозигота). Определите генотипы родителей, возможные группы крови, резус-фактор и генотипы детей.

17. Составить родословную схему, установить тип наследования признака. Пробанд

здоров. Его отец болен эпидермолизом буллезным, а мать и ее родственники здоровы. Две сестры пробанда здоровы, а брат болен. Три дяди со стороны отца и их дети здоровы, а три дяди и одна тетя – больны. У первого больного дяди от первого брака есть больной сын и здоровая дочка, а от второго брака – больные дочка и сын. У второго дяди есть два больных сына и две больных дочки. Бабушка по линии отца больна, а дедушка – здоров. Здоровыми были три сестры и два брата бабушки

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Биология» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по биологии, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по Биологии. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по Биологии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Биология: 10 класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 6-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-09-116776-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148962

2. Биология: 11 класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 6-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-116473-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148963

Дополнительная литература

1. Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 272 с. — ISBN 978-5-09-124905-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148965

2. Агафонова, А. Б. Биология: базовый уровень: практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / А. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-09-124906-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/148964

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)

4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
Электронная библиотечная система (ЭБС) "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"		https://www.studentlibrary.ru
ЮРАЙТ образовательная платформа		https://urait.ru

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с

обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные

пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей

и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура»

Наименование специальности: ***15.02.10. Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Учебный предмет «Физическая культура» способствует формированию нравственного сознания и поведения, волевых качеств, трудолюбия, способности к самовоспитанию, эстетическое и эмоциональное развитие личности. Особенности физической культуры как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), и является частью образовательной программы. Дисциплина «Физическая культура» способствует закреплению у обучающихся знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни, умений использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни а также практического опыта использования средствам и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностей физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Основу содержания физической культуры в ОП СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

Физическая воспитание по ОП СПО преемственно с учебным предметом «Физическая культура» на уровне основного общего образования. Происходит углубление межпредметных связей с учебными предметами предметной области: истории, биологии, раздела физики, основами безопасной жизнедеятельности, литературы, культурологи.

Содержание учебного предмета «Физическая культура» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Физической культуры, которые формирует личные мотивы и потребности к занятиям физическими упражнениями.

Коммуникативная компетенция обобщенная интегральная характеристика личности, формирующаяся на основе психологических знаний, и в значительной мере опосредованная личностными особенностями субъекта. В основе лежат не просто владение техникой общения (чему можно научить), а особенности личности в целом, единство чувств, мыслей и действий, разворачивающихся в конкретной ситуации.

Компетенция «Физическая культура» представляет собой совокупность модулей, демонстрирующих различные формы работы в области спорта, физической культуры с применением интерактивных и новых видов оборудования.

Также изучение Физической культуры способствует решению задач формирования общей культуры обучающихся, их представлений о укрепление здоровья, гармоническое развитие личности, формирование необходимых двигательных навыков прикладного характера, формирование потребности в физических упражнениях.

Реализация содержания учебного предмета «Физическая культура» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Физическая культура» в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Физическая культура» является частью обязательной предметной области «Физическая культура», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Физическая культура» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Физическая культура» преемственен по отношению к учебному предмету «Физическая культура» изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Физическая культура» на базовом уровне в учебном плане отводится 78 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Физическая культура»

Цели изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО состоят в формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха. Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к развитию физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.

Задачи, связанные с воспитанием системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций.

Задачи, связанные с осознанием профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья

Цели освоения учебного предмета «Физическая культура» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативную, физические компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физическая культура» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «Физическая культура» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями. Принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению. Взаимного уважения, бережного отношения к природе и окружающей среде.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В результате изучения учебного предмета «Физической культуры» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физическая культура» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	▪ сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:	▪ умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	▪ осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ▪ принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; ▪ готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; ▪ готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; ▪ умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; ▪ готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности.	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; ▪ разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ▪ вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; ▪ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; ▪ развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <u>б) базовые исследовательские действия:</u> ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ▪ овладение видами деятельности по получению нового знания, его	▪ владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ▪ владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ▪ владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ▪ владение техническими приемами и двигательными действиями базовых ▪ видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и ▪ соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ▪ положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)

		интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов); ▪ формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ▪ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ▪ выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; ▪ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически ▪ оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ▪ давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; ▪ осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; ▪ уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ▪ уметь интегрировать знания из разных предметных областей; ▪ выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	

		ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. <u>в) работа с информацией:</u> ▪ владеть навыками получения информации из источников разных типов самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ▪ создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ▪ оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; ▪ использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ▪ владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1.Объем учебного предмета «Физическая культура» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**78**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	0
1.2	практические занятия	**78**
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**0**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	0
2.2	практические занятия	0
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**78**

2.2.Содержание учебного предмета «Физическая культура»

Раздел 1. Легкая атлетика.

Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4х100 м, 4х400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной; метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).

Раздел 2. Гимнастика.

Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, с набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, весы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.

Раздел 3. Спортивные игры

Обучение элементам техники спортивных игр: баскетбола, волейбола, футбола. Общие и специальные упражнения игрока. Основные приемы овладения и управления мячом, упражнения в парах, тройках.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание			**42**	**ОК 08**	
Раздел 1. Легкая атлетика					
Легкая атлетика	Техника бега, высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию; прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной; метание гранаты.	Практическое занятие	12	ОК 08	Бег на ускорение бег с препятствиями, эстафетный бег, барьерный бег, кроссовый бег и гладкий бег. Все беговые виды легкой атлетики требуют от обучающегося выносливости и умения распределять собственные силы.
Раздел 2. Гимнастика					
Ритмическая гимнастика	Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26-30 движений.	Практическое занятие	10	ОК 08	Овладение спортивным мастерством в избранном виде спорта. Участие в соревнованиях. Умение осуществлять контроль за состоянием здоровья (в динамике), оказать первую медицинскую помощь при травмах. Соблюдение техники безопасности
Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	Практическое занятие	10	ОК 08	
Спортивная аэробика	Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимание в упоре лежа – четырёхкратное исполнение подряд. Дополнительные элементы: кувырки вперед и назад, падание в упор лежа, перевороты в перед, назад, в сторону, подъем разгибом с лопаток, шпагаты, сальто.	Практическое занятие	10	ОК 08	

2 семестр					
Раздел 3. Спортивные игры			**36**	**ОК 08**	
Волейбол	Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующими скольжением на груди животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	Практическое занятие	12	ОК 08	Освоение основных игровых элементов. Знание правил соревнований по избранному игровому виду спорта. Развитие координационных способностей, совершенствование ориентации в пространстве, скорости реакции, дифференцировке пространственных, временных и силовых параметров движения. Развитие личностно-коммуникативных качеств. Совершенствование восприятия, внимания, памяти, воображения, согласованности групповых взаимодействий, быстрого принятия решений. Развитие волевых качеств, инициативности, самостоятельности. Умение выполнять технику игровых элементов на оценку. Участие в соревнованиях по избранному виду спорта. Освоение техники самоконтроля при занятиях; умение оказывать первую помощь при травмах в игровой ситуации
Баскетбол	Ловля и передача меча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом),прием техники защиты – перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	Практическое занятие	12	ОК 08	
Ручной мяч	Передача и ловля мяча в тройках, передача и ловля мяча с откосом от площадки, бросок мяча из опорного положения с сопротивлением защитнику, перехваты мяча, выбивание или отбор мяча, тактика игры, скрестное перемещение, подстраховка защитника, нападение, контратака.	Практическое занятие	12	ОК 08	

3.МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Физическая культура»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Легкая атлетика	ОК 08	Информатика	Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании применять современные технические средства обучения, контроля и оценки уровня физического развития, использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть Интернет) для поиска информации, необходимой для решения профессиональных задач
Спортивные игры	ОК 08	Основы безопасности и защиты Родины	Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности. Оказывать первую помощь задачи и основные мероприятия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Средства контроля	Результаты контроля с учетом профиля
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ОК 08	Оценка уровня физической подготовленности студентов (нормативы)	знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни. уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **Пример задачи с производственным содержанием:**

			Скоростные. Бег 30 м, с Координационные. Челночный бег 310 м, с Скоростно- силовые. Прыжки в длину с места, см Выносливость. 6-минутный бег, м Гибкость. Наклон вперед из положения стоя, см Силовые. подтягивание: на высокойперекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки)

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Физическая культура» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Раздел легкая атлетика	Практическая работа	Зачет состоит из 2 частей: теоретической и практической. Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание теоретической части: 0-40 баллов Задание практической части: 0-60 баллов **«Зачтено»** **— 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся выполнил норматив. **— 70 -89**– ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив. **— 50-69**– ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен **«Не зачтено»** **— менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.
Раздел спортивных игр	Разноуровневые задания	Зачет с оценкой состоит из 2 частей: теоретической и практической. Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание теоретической части: 0-40 баллов Задание практической части: 0-60 баллов

		«Зачтено» **— 90-100 (отлично)** – ответ полный, доказательный, четкий, владеет основными понятиями, терминологией, умения правильно, без ошибок выполнять практические задания **— 70 -89(хорошо)** – ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций. Глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п., умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки; **— 50-69 (удовлетворительно)** – прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен **«Не зачтено»** **— менее 50 (неудовлетворительно)** – знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации
Легкая атлетика

1.Легкая атлетика – это вид спорта, который объединяет упражнения:
А) Ходьба, бег, прыжки, метания и составленные из этих видов многоборья,
Б) Ходьба, бег, прыжки и метания.

2. Гладкий бег включает в себя:
А) Бег на короткие дистанции, бег в естественных условиях, эстафетный бег
Б) Бег на короткие, средние, длинные, сверхдлинные дистанции, бег на время
В) Бег по дорогам и шоссе.

3. К циклическим движениям относятся:
А) Прыжки, метания
Б) Ходьба, бег.

4. Последовательность фаз в метаниях:
А) Держание снаряда, разбег, финальное усилие, полет снаряда.
Б) Держание снаряда, подготовка к финальному усилию, финальное усилие, полет снаряда,
В) Держание снаряда, подготовка к разбегу, разбег, подготовка к финальному усилию, финальное усилие,
вылет и полет снаряда.

5. Бег на короткие дистанции условно подразделяется:
А) на 4 фазы (перечислить)
Б) на 3 фазы (перечислить)

6. В спринте применяется старт:
А) средний (полунизкий)
Б) низкий
В) высокий

7. К бегу на средние дистанции относится бег:
А) от 400 до 1500 м
Б) от 500 до 2000 м
В) от 500 до 3000 м

8. Разбег в прыжках в высоту способом “перешагивание” выполняется под углом:
А) 75- 90
Б) 60-75
В) 30-45

9. В беге на короткие дистанции длина стартового разбега:
А) 10-12 беговых шагов
Б) 6 – 10 беговых шагов
В) 15- 20 беговых шагов
12. Цель отталкивания в прыжках:
А) изменить направление движения ОЦМТ
Б) точно попасть на место отталкивания
В) сохранить равновесие тела прыгуна

10. В прыжках в высоту способом “перешагивание” приземление происходит:
А) на маховую ногу
Б) на толчковую ногу
В) на обе

Спортивные игры

1.Укажите количество игроков баскетбольной команды, одновременно находящихся на площадке.
А) 5
Б) 6
В) 7
Г) 4

2. Высота волейбольной сетки для мужских команд:
А) 2м 44см
Б) 2м 43см
В) 2м 45см
Г) 2м 24см

3. В раздел спортивные игры входит:
А) легкая атлетика
Б) лыжи
В) подвижные игры
Г) тяжелая атлетика
Д) нет правильного ответа

4. Траектория и направления полета мяча зависит от:
А) нанесения удара в нужную точку мяча
Б) скорости летящего мяча
В) скорости и массы тела
Г) амплитуды и скорости замаха бьющей ноги
Д) состояние игрового поля

5. Ведения мяча в баскетболе это:
А) ряд последовательных толчков в площадку без задержки его
Б) передача мяча партнеру по команде во время игры
В) овладения мячом в ходе игры
Г) техника передвижения по площадке
Д) нет правильного ответа

6. Автором создания игры в волейбол считается:
а) Мацудайра
б) Эйнгорн
в) Морган

7.Создателем игры в гандбол считается:
а) Нильсен
б) Нейсмит
в) Ордин

8.Создателем игры в баскетбол считается:
а) Ордин
б) Нильсон

в) Нейсмит

9.Высота ворот в гандболе:

а) 2,5 м

б) 2 м +

в) 1,8 м

10.Количество игроков в одной команде для игры в гандбол одновременно находящихся на площадке:

а) 6

б) 8

в) 7

Оценка уровня физических способностей по легкие атлетики

№ п/п	Вид спорта	Контрольное упражнение (тест)	Оценка, балл					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1.	Л/атлетика	Бег 60 метров	7,9	8,4	9,0	9,2	9,9	10,7
2.	Л/атлетика	Бег 2000 м девушки, 3000 м юноши	12,20	14,10	15,20	9,45	11,10	12,35

Оценка уровня физических способностей по спортивным играм

№ п/п	Вид спорта	Контрольное упражнение (тест)	Оценка, балл					
			Юноши			Девушки		
			5	4	3	5	4	3
1.	Волейбол	Подача мяча через сетку из 10 раз	9	8	7	8	7	6
2.	Баскетбол	Штрафной бросок (10 бросков)	6	5	4	5	4	3
3	Гандбол	Броски мяча в ворота На точность попадания в верхние углы	8	7	6	7	6	5

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Физическая культура» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование спортивного зала:

- Спортивный инвентарь

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по физической культуре, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физическая культура» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физической культуре для среднего профессионального образования, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Лях, В. И. Физическая культура: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В. И. Лях. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-124949-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149106

Дополнительная литература

1. Лях, В. И. Физическая культура: 10-11 классы: базовый уровень : учебник / В. И. Лях. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-116790-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Официальный сайт Министерства спорта РФ	Федеральные законы, Указы, распоряжения,постановления, Приказы Минспорта России, Наградные приказы, Проекты нормативных правовых актов и тд.	https://minsport.gov.ru/
Департамент спорта города Москвы	Отвечает за развитие массовой физической культуры и спорта высших достижений, организацию и проведение физкультурных и спортивных мероприятий, развитие и координацию международных и межрегиональных связей в этих сферах	https://www.mos.ru/moskomsport/
Официальный сайт Олимпийского комитета России	Задачей МОК являются продвижение Олимпийского движения и содействие построению мирного общества через спорт. МОК поощряет организацию и развитие спорта и спортивных соревнований, обеспечивает регулярное проведение Олимпийских игр.	https://olympic.ru/

Здоровый образ жизни. Упражнения на дому	Упражнения, для развития силы рук, плечей, спины и пресса и тд	https://xn--80aauffipbdjmy.xn--p1ai/obzh/zozh-uprazhnenija-doma/

Российские журналы

1. Журнал «Теория и практика физической культуры» http://www.teoriya.ru/ru
2. Журнал «Человек. Спорт. Медицина» https://hsm.susu.ru/hsm/ru
3. Научно-методический журнал “Культура физическая и здоровье” http://kultura-fiz.vspu.ac.ru

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по

высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Основы безопасности и защиты Родины»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» направлен на решение важнейшей социально-значимой задачи по формированию компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, становлению нравственных ориентиров молодого поколения, поскольку в современных условиях в связи с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряжённости на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и др.) возрастает приоритет вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства.

Особенности курса «Основы безопасности и защиты Родины» как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) связаны с тем, что данный курс является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение адекватной модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» изучает риски производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера. Данная дисциплина является начальной ступенью в освоении норм и правил безопасности и обеспечении комфортных условий жизнедеятельности.

Основными содержательными темами программы являются: введение в дисциплину, обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья, государственная система обеспечения безопасности населения, основы обороны государства и воинская обязанность, основы медицинских знаний.

Основные виды деятельности обучающихся указаны при изучении каждой темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины».

Содержание учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению ОБЖ, которые обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций.

Изучение дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» направлено на достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решение в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и государства.

Реализация содержания учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» является частью обязательной предметной области «Физическая культура и Основы безопасности и защиты Родины», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

На изучение учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» на базовом уровне в учебном плане отводится 36 часов, рассчитанных на 18 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» (базовый уровень)

Цели изучения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО состоят в формировании экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира; в овладении умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим; умением действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Реализация этих целей связана с формированием у учащихся навыков эффективного решения проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности, грамотных и эффективных действий в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий, основой которых является развитие у них сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих

Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием способности применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задачи, связанные с формированием активной жизненной позиции, осознанного понимания значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства.

Задачи, связанные с осознанием и пониманием роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Цели освоения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать российскую гражданскую идентичность обучающихся с учетом региональных, национальных и этнокультурных потребностей народов Российской Федерации;
- способствовать формированию ОК и ПК;
- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам целенаправленного развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формированию системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции **(согласно ФГОС СПО)**	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. *В части гражданского воспитания:* - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -готовность противостоять	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: *а) базовые логические действия:* - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении профессиональной литературы; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт; б) *базовые исследовательские действия:*	Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том

	идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России,	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем с опорой на фактические данные; - способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при решении профессиональных задач, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения информации, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из	числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе

	достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности *В части экологического воспитания:* - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и	разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. *в) работа с информацией:* - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; -оценивать достоверность, легитимность информации, в том числе профессиональной, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам *Овладение универсальными коммуникативными действиями*: - совместной деятельностью:	жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в

	социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению Наличие мотивации к обучению и личностному развитию *Овладение универсальными регулятивными действиями самоорганизации*: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов,	- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной

	собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.		среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении

Профессиональные компетенции	**Планируемые результаты освоения учебного предмета (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**

(согласно ФГОС СПО)	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств	*В части трудового воспитания*: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности интерес к различным сферам профессиональной деятельности	*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:* *а) базовые логические действия:* - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; б) *базовые исследовательские действия:* - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем с опорой на фактические данные; - способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при решении профессиональных задач, выдвигать гипотезу её	Знание основ законодательства Российской Федерации в сфере использования мехатронных и робототехнических устройств Сформированность представлений о возможных источниках опасности в производственных помещениях; владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия, знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им

		решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; -анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения информации, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. *в) работа с информацией:* - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и	

		интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; -оценивать достоверность, легитимность информации, в том числе профессиональной, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам *Овладение универсальными коммуникативными действиями:* - совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного	

		взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. *Овладение универсальными регулятивными действиями:* - принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

2.1.Объем учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**32**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	16
1.2	практические занятия	16
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	2
2.2	практические занятия	2
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**36**

2.2. Содержание учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»

Основное содержание

Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства

Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность

Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения.

Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе

Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности

Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение».

Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия,

позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.

Раздел 3. Безопасность в быту

Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах.

Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.

Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту

Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.

Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования

Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.

Раздел 4. Безопасность на транспорте

Тема 4.1. Безопасность дорожного движения

История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).

Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта

Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.

Раздел 5. Безопасность в общественных местах

Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера

Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.).

Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций

Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных

общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).

Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций.

Раздел 6. Безопасность в природной среде

Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде

Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе.

Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении

Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации

Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи).

Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение.

Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи

Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания

Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества.

Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики

Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи.

Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие

Психическое здоровье и психологическое благополучие.

Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.

Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.

Раздел 8. Безопасность в социуме

Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения

Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия.

Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия

Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество.

Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей

Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.

Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве

Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде

Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде.

Тема 9.2. Достоверность информации в цифровой среде

Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.

Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.

Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.

Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму

Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества

Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность

Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении

Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.

Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму

Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.

Раздел 11. Основы военной подготовки

Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны

Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры.

Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия

Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.

Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты

Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами.

Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь

История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций.

Профессионально ориентированное содержание

Тема 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия

Перспективы развития робототехники в России. Сфера профессиональной деятельности специалиста по мехатронике и робототехнике, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост.

Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной.

Тема 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве

Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
2 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства					
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними.	Лекция	1	ОК 06; ОК 07	Раскрывают правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Характеризуют роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов. Объясняют значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводят примеры. Характеризуют роль государственных служб в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения, изучают порядок взаимодействия с ними.
	Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения.	Практическое занятие	1	ОК 06; ОК 07	Анализируют место и роль общественных организаций в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования.	Лекция	1	ОК 06	Характеризуют значение безопасности жизнедеятельности для человека. Раскрывают смысл понятий

ликвидации чрезвычайных ситуаций	Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.				«опасность», «безопасность», «риск», «культура безопасности жизнедеятельности». Классифицируют и характеризуют источники опасности. Раскрывают и обосновывают общие принципы безопасного поведения.
	Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций, порядок действий населения при объявлении эвакуации.	Практическое занятие	2	ОК 06	Вырабатывают навыки безопасных действий при получении сигнала «Внимание всем!». Изучают средства индивидуальной и коллективной защиты населения, вырабатывают навыки пользования фильтрующим противогазом. Объясняют порядок действий населения при объявлении эвакуации. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи.
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе					
Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное	Лекция	1	ОК 07	Характеризуют значение безопасности жизнедеятельности для человека. Раскрывают смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск», «культура безопасности жизнедеятельности». Классифицируют и характеризуют источники опасности.

	поведение».				Раскрывают и обосновывают общие принципы безопасного поведения.
	Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. Контроль усвоения текущего материала Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе	Практическое занятие	1	ОК 07	Объясняют сходство и различия опасной и чрезвычайной ситуаций. Объясняют механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию. Приводят примеры различных угроз безопасности и характеризуют их. Раскрывают и обосновывают правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях (в том числе с учетом психофизических особенностей и возможностей лиц с нарушениями слуха). Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи Выполняют тестовые задания
Раздел 3. Безопасность в быту					
Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила	Лекция	1	ОК 07	Объясняют правила безопасного поведения и вырабатывают навыки безопасных действий при обращении с газовыми и электрическими приборами, при опасных ситуациях в подъезде и лифте. Объясняют правила и вырабатывают навыки приёмов оказания первой помощи при отравлении газом (поступлении токсичного вещества через

	безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы.				дыхательные пути) и электротравме. Характеризуют бытовые травмы и объясняют правила их предупреждения. Объясняют правила безопасного обращения с инструментами. Объясняют меры предосторожности от укусов различных животных. Объясняют правила и вырабатывают навыки оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, травмах головы, укусах животных, кровотечениях. Объясняют правила комплектования и хранения домашней аптечки.
	Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. Объясняют правила и вырабатывают навыки оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, травмах головы, укусах животных, кровотечениях. Объясняют правила комплектования и хранения домашней аптечки. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при	Практическое занятие	2	ОК 07	Раскрывают признаки отравления, вырабатывают навыки профилактики пищевых отравлений. Объясняют правила и приёмы оказания первой помощи при отравлениях (поступлении токсичного вещества через рот), вырабатывают навыки безопасных действий при отравлениях, промывании желудка. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи. Вырабатывают навыки правильного использования

	ожогах.				первичных средств пожаротушения, оказания первой помощи. Объясняют права, обязанность и ответственность граждан в области пожарной безопасности. Объясняют правила и вырабатывают навыки вызова экстренных служб (с учетом возможностей лиц с нарушениями слуха) и объясняют порядок взаимодействия с ними. Раскрывают ответственность за ложные сообщения.
Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.	Практическое занятие	1	ОК 07	Характеризуют меры по предотвращению проникновения злоумышленников в дом. Характеризуют ситуации криминогенного характера. Объясняют правила поведения с малознакомыми людьми. Объясняют правила поведения и вырабатывают навыки безопасных взаимодействий.
Раздел 4. Безопасность на транспорте					
Тема 4.1. Безопасность дорожного движения	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок	Лекция	1	ОК 06; ОК 07	Характеризуют правила дорожного движения и объясняют их значение. Перечисляют и характеризуют участников дорожного движения и элементы дороги. Характеризуют условия обеспечения безопасности участников дорожного движения

	действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).				(в том числе лиц с нарушениями слуха). Объясняют правила применения свето-возвращающих элементов. Характеризуют дорожные знаки.
Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.	Практическое занятие	1	ОК 04; ОК 07	Вырабатывают навыки безопасного поведения пассажиров (в том числе лиц с нарушениями слуха) при опасных и чрезвычайных ситуациях на отдельных видах транспорта. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи
Раздел 5. Безопасность в общественных местах					
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные	Практическое занятие	1	ОК 07	Классифицируют общественные места. Характеризуют потенциальные источники опасности в общественных местах. Объясняют правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними, в том числе лицами с нарушениями

	ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.).				слуха. Характеризуют массовые мероприятия и объясняют правила подготовки к ним.
Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций	Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Контроль усвоения текущего материала Раздел 5. Безопасность в общественных местах	Практическое занятие	2	ОК 06; ОК 07	Характеризуют опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах. Объясняют правила и вырабатывают навыки безопасных действий при эвакуации из общественных мест и зданий. Вырабатывают навыки безопасных действий при обрушениях зданий и сооружений. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи. Выполняют тестовые задания
Раздел 6. Безопасность в природной среде					
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок	Лекция	1	ОК 07	Классифицируют и характеризуют природные чрезвычайные ситуации. Характеризуют автономные условия, раскрывают их опасности и порядок подготовки к ним. Вырабатывают навыки безопасных действий при автономном пребывании в природной среде: ориентирование на местности, в том числе работа

	действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении				с компасом и картой, обеспечение ночлега и питания, разведение костра, подача сигналов бедствия.
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара.	Лекция	1	ОК 06; ОК 07	Классифицируют и характеризуют природные пожары и их опасности. Характеризуют факторы и причины возникновения пожаров. Вырабатывают навыки безопасных действий при нахождении в зоне природного пожара. Объясняют общие правила безопасного поведения на водоёмах. Характеризуют наводнения, их внешние признаки и опасности. Вырабатывают навыки безопасных действий при наводнении.
	Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение. Контроль усвоения текущего материала Раздел 6. Безопасность в общественных местах	Практическое занятие	1		Вырабатывают навыки безопасных действий при природных чрезвычайных ситуациях. Выполняют тестовые задания
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи					
Тема 7.1. Факторы,	Понятия «здоровье», «охрана здоровья»,	Лекция	1	ОК 07	Раскрывают смысл понятий

влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	«здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества.				«здоровье» и «здоровый образ жизни», и их содержание, объясняют значение здоровья для человека. Характеризуют факторы, влияющие на здоровье человека. Раскрывают содержание элементов здорового образа жизни, объясняют пагубность вредных привычек. Обосновывают личную ответственность за сохранение здоровья.
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний.	Лекция	1	ОК 07	Раскрывают понятие «инфекционные заболевания», объясняют причины их возникновения. Характеризуют механизм распространения инфекционных заболеваний, вырабатывают навыки соблюдения мер их профилактики и защиты от них. Вырабатывают навыки безопасных действий при возникновении чрезвычайных ситуаций биолого-социального происхождения (эпидемия,

	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию).				пандемия). Характеризуют основные мероприятия, проводимые государством по обеспечению безопасности населения при угрозе и во время чрезвычайных ситуаций биолого-социального происхождения (эпидемия, пандемия, эпизоотия, панзоотия, эпифитотия, панфитотия).
	Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.	Практическое занятие	1	ОК 07	Раскрывают понятия «психическое здоровье» и «психическое благополучие». Объясняют понятие «стресс» и его влияние на человека. Вырабатывают навыки соблюдения мер профилактики стресса, раскрывают способы саморегуляции эмоциональных состояний. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи
Раздел 8. Безопасность в социуме					
Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие	Лекция	1	ОК 07; ОК 06	Раскрывают понятие «конфликт» и характеризуют стадии его развития, факторы и причины развития. Анализируют условия и ситуации возникновения

	эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте.				межличностных и групповых конфликтов. Характеризуют безопасные и эффективные способы избегания и разрешения конфликтных ситуаций. Вырабатывают навыки безопасного поведения для снижения риска конфликта и безопасных действий при его опасных проявлениях. Характеризуют способ разрешения конфликта с помощью третьей стороны (медиатора). Анализируют опасные формы проявления конфликта: агрессия, домашнее насилие и буллинг.
Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия. Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях	Лекция	1	ОК 06; ОК 07	Характеризуют общение и объясняют его значение для человека. Анализируют способы эффективного общения. Раскрывают приёмы и вырабатывают навыки соблюдения правил безопасной межличностной коммуникации и комфортного взаимодействия в группе. Раскрывают признаки конструктивного и деструктивного общения. Характеризуют манипуляции в ходе межличностного общения. Раскрывают приёмы

	«социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество. Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.				распознавания манипуляций и анализируют способы противостояния ей. Раскрывают приёмы распознавания противозаконных проявлений манипуляции (мошенничество, вымогательство, подстрекательство к действиям, которые могут причинить вред жизни и здоровью, и вовлечение в преступную, асоциальную или деструктивную деятельность) и анализируют способы защиты от них.
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве					
Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой	Лекция	1	ОК 06, ОК 07	Раскрывают понятие «цифровая среда», её характеристики и приводят примеры информационных и компьютерных угроз. Объясняют положительные возможности цифровой среды. Характеризуют риски и угрозы при использовании Интернета.

	среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде.				Анализируют общие принципы безопасного поведения, необходимые для предупреждения возникновения опасных ситуаций в личном цифровом пространстве. Характеризуют опасные явления цифровой среды. Классифицируют и анализируют вредоносные программы и приложения и их разновидности. Вырабатывают навыки соблюдения правил кибергигиены для предупреждения возникновения опасных ситуаций в цифровой среде.
Тема 9.2. Достоверность информации в цифровой среде	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.	Практическое занятие	1	ОК 06, ОК 07	Характеризуют основные виды опасного и запрещённого контента в Интернете и характеризуют его признаки. Раскрывают приёмы распознавания опасностей при использовании Интернета. Характеризуют противоправные действия в Интернете. Вырабатывают навыки соблюдения правил цифрового поведения, необходимых для снижения рисков и угроз при использовании Интернета (кибербуллинга, вербовки в различные организации и группы).
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму					
Тема 10.1.	Экстремизм и терроризм как угроза	Лекция	1	ОК 06, ОК 07	Объясняют понятия «экстремизм»

Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки.				и «терроризм», раскрывают их содержание, характеризуют причины, возможные варианты проявления и их последствия. Раскрывают цели и формы проявления террористических актов, характеризуют их последствия. Раскрывают основы общественно-государственной системы, роль личности в противодействии экстремизму и терроризму.
Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении	Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.	Лекция	1	ОК 06, ОК 07	Характеризуют признаки вовлечения в террористическую деятельность. Вырабатывают навыки соблюдения правил антитеррористического поведения и безопасных действий при обнаружении признаков вербовки. Анализируют признаки угроз и подготовки различных форм терактов, объясняют признаки подозрительных предметов. Вырабатывают навыки безопасных действий при их обнаружении.
Тема 10.3. Противодействие экстремизму и терроризму	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму	Лекция	1	ОК 06, ОК 07	Характеризуют правила безопасного поведения в условиях совершения теракта. Вырабатывают навыки

	и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.				безопасных действий в условиях совершения терактов (нападение террористов и попытка захвата заложников, попадание в заложники, огневой налёт, наезд транспортного средства, подрыв взрывного устройства).
Раздел 11. Основы военной подготовки					
Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры. Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.	Лекция	1	ОК 06, ОК 07	Формируют представление истории зарождения и развития Вооруженных Силах Российской Федерации. Актуализируют информацию о направлениях подготовки к военной службе. Вырабатывают понимание о необходимости подготовки по направлениям подготовки к военной службе. Рассказывают о значимости каждого направления подготовки к военной службе в решении комплексных задач. Актуализируют информацию о вооружении отделения и тактико-технических характеристиках стрелкового оружия. Классифицируют виды стрелкового оружия и ручных гранат. Рассказывают о перспективах развития стрелкового оружия. Формируют представления об основных образцах вооружения и военной техники.

					Классифицируют виды вооружения и военной техники. Рассказывают об основных тактико-технических характеристиках вооружения и военной техники.
Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной. История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций.	Практическое занятие	1	ОК 06, ОК 07	Формируют представление об оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Анализ роли в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Изучение отравляющих веществ, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия.
	Контроль усвоения текущего материала	Контрольная работа	1		Выполняют задания контрольной работы

Профессионально ориентированное содержание					
Тема 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия	Перспективы развития робототехники в России. Сфера профессиональной деятельности специалиста по мехатронике и робототехнике, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост. Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной.	Лекция	2		Изучение влияния неблагоприятной рабочей обстановки на здоровье человека. Техносфера как источник негативных факторов
Тема 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи.	Практическое занятие	2		Освоение основных понятий о состояниях, при которых оказывается первая помощь; моделирование ситуаций по оказанию первой помощи при несчастных случаях. Моделируют реальные ситуации и решают ситуационные задачи.

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Тема 1. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту.	ОК 07, ПК 3.8	Обществознание Биология Физическая культура	Учебный проект «Профилактика теплового удара при работе в жаркую погоду» Практическая работа: Ситуация: вы долго блуждаете в лесу, у вас мало воды и вы промочили ноги. Ночью температура падает, сырость увеличивается. Расскажите энергосберегающий комплекс упражнений для регулирования теплового баланса тела
Тема 2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона	ОК 07, ОК 06, ПК 3.8	Обществознание Биология Физическая культура	Разбор ситуации «Пожар в комнате сотрудников». Описать алгоритм действий при пожаре, возможные ошибки персонала при организации тушения возгорания, эвакуации подопечных. Ситуация «Пожар в производственном помещении». Идентифицируйте горючие вещества и материалы, предложите способы тушения пожара, разработайте алгоритм поведения Рассмотрите ситуацию с точки зрения законодательства. На территорию производства проник злоумышленник, из средств оружия у него в руках ничего не обнаружено, рядом находятся сотрудник ваш с ограниченными возможностями здоровья, вы испугались за его жизнь и здоровье. У вас имеется травматический пистолет, вы выстрелили из него с близкого расстояния и нанесли вред здоровью. Вы вызвали скорую и наряд полиции. Пострадавший обратился в больницу и написал заявление в полицию. Как расценят ваши действия и будет ли уголовная ответственность для вас?
Тема 3.1. Основы медицинских знаний	ОК 07, ПК 3.8	Химия Биология	Отработка ситуаций по оказанию первой помощи подопечным разных возрастов (остановка работы сердца, попадание инородного тела в дыхательные пути, кровотечения, переломы) При выполнении строительно-монтажных работ, строитель упал со

			строительных лесов, повредил ногу (закрытый перелом). Расскажите алгоритм оказания первой помощи пострадавшему. Окажите помощь пострадавшему. Расследуйте деятельность структурного подразделения при выполнении строительно-монтажных и отделочных работ с точки зрения охраны труда.
Тема 3.2. Основы военной службы	ОК 07, ОК 06	Обществознание Физическая культура	Отработка простейших захватов, с использованием матов. На вас напали с ножом, отработка захватов. Вас душат, отработка выхода из положения. На вас напали группой лиц, отработка навыков самозащиты Изучите самые яркие созвездия. Перечислите звезды ориентиры. Найти место расположение города относительно «Большой медведицы» или «Полярной звезде». Ориентирование на местности с использованием карты местности, линейки и отработкой навыков работы с картой (расшифровать масштаб карты, расположение розы ветров, сторон света и пограничных значений)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения	ОК 06, ОК 07, ПК 3.8	Практические занятия, устный опрос, письменные работы; работа в мини-группах, тестирование, групповые дискуссии; выполнение	**Знать:** Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы

государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли		обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, подготовка докладов-презентаций, составление конспекта	снижения вероятности их реализации. Основы законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Порядок и правила оказания первой помощи. **Уметь:** Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. **Владеть:** способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных

государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи			условиях военной службы. Навыками оказания первой помощи. **<u>Пример задачи с производственным содержанием:</u>** Ситуация «Вы работаете при температуре воздуха +32 С. У коллеги случился тепловой удар". Должны ли вы ему оказывать помощь? Каков должен быть алгоритм действий по оказанию ему первой помощи. Как организуется режим работы в жаркую погоду?

Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях Сформированность представлений			

о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности			

Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении			

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания

Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования Тема 4.1. Безопасность дорожного движения Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта Раздел 5. Безопасность в общественных местах Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения Тема 8.2. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия Тема 8.3. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде	Устный опрос выполнение обучающимся заданий, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задачи решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **– 70 -89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **– 50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задача решена частично. **«Не зачтено»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.
	Ситуационный практикум Включение обучающихся в процесс нахождения путей оптимального решения поставленной задачи на практическом примере	10 – 6 баллов - Активное участие в процессе, выступление логично и аргументировано 5 – 1 баллов - Участие в процессе в определенной роли, выступление в основном логично, недостаточная аргументация

Тема 9.2. Достоверность информации в цифровой среде Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества Тема 10.2. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении Тема 10.3. Противодействие экстремизму и терроризму Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	Контрольная работа Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Два типа вопросов, при ответе на которые необходимо аргументировать выбор ответа, и задача.	9 – 8 баллов – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 7 – 5 баллов – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 4 – 0 баллов – менее 50% правильных ответов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой

Задания 1-го типа

1. Дайте определения терминов "опасность", "природная опасность", "антропогенная опасность", "опасность территории", "источник опасности".
2. Какими показателями характеризуется степень угрозы при нахождении людей в районе источника опасности или зоне действия опасных факторов?
3. Дайте характеристику особенностям механического воздействия на людей и объекты поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.
4. Как классифицируются опасные химические вещества по воздействию на организм человека и степени опасности?
5. Дайте характеристику основным особенностям стохастических (генетических) эффектов воздействия ионизирующих излучений на организм человека.
6. Какие виды террористических актов являются наиболее опасными?
7. Перечислите основные правила безопасности при обнаружении взрывопасных предметов.
8. Перечислите основные признаки опасных почтовых отправлений.
9. Дайте характеристику обычным видам оружия.
10. Дайте характеристику химическому оружию.
11. Перечислите основные задачи и общие правила оказания первой помощи.
12. Как оказывается первая помощь при синдроме длительного сдавливания?
13. Как оказывается первая помощь при воздействии низких температур?
14. Как оказывается первая помощь при остановке сердца?
15. Как оказывается первая помощь при внезапных заболеваниях?
16. В чём заключаются функции Вооружённых Сил РФ?
17. Дайте характеристику задачам и структуре Военно-воздушных сил.
18. Дайте характеристику задачам и структуре Воздушно-десантных войск.
19. Что предусматривает воинская обязанность?
20. Как осуществляется обязательная подготовка граждан РФ к военной службе?
21. Как оказывается первая помощь при закрытых повреждениях различных областей тела?
22. Как оказывается первая помощь при воздействии высоких температур?
23. Дайте характеристику задачам и структуре Сухопутных войск.
24. Дайте характеристику задачам и структуре Войск воздушно-космической обороны.
25. Какие расстояния являются минимально безопасными при взрыве взрывных устройств?

Задания 2-го типа

1. Как классифицируются опасности?
2. Дайте характеристику важнейшим свойствам технического объекта, позволяющие противостоять определённым уровням воздействия на него опасностей.
3. Дайте характеристику особенностям барического воздействия на людей и объекты поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.
4. Дайте характеристику особенностям отравлений в зависимости от скорости поступления химических веществ в организм.
5. От каких факторов зависит степень поражения человека при радиационной аварии и каковы последствия однократного облучения человека?
6. Перечислите правила безопасного поведения при угрозе террористического акта.
7. Перечислите первые признаки применения при террористических актах химических веществ.

8. Перечислите цели, основные принципы и задачи гражданской обороны.

9. Дайте характеристику высокоточному оружию.

10. Дайте характеристику биологическому и зажигательному оружию.

11. Перечислите основные правила наложения повязок.

12. Как оказывается первая помощь при наружных кровотечениях?

13. Как оказывается первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути?

14. Как оказывается первая помощь при открытых повреждениях различных областей тела?

15. Как оказывается первая помощь при острых заболеваниях центральной нервной системы?

16.Назовите основные задачи Вооружённых Сил РФ.

17 Дайте характеристику задачам и структуре Военно-морского флота.

18. Дайте характеристику задачам и структуре Тыла Вооружённых Сил РФ.

19. Как осуществляется воинский учёт граждан в Российской Федерации?

20. Дайте общую характеристику порядку призыва на военную службу граждан РФ, не пребывающих в запасе.

21. Какие расстояния являются минимально безопасными при взрыве взрывных устройств?

22. Какие действия должны быть предприняты при получении угрозы по почте?

23. Дайте характеристику основным группам опасностей при ведении военных действий.

24. Дайте характеристику ядерному оружию.

25. Дайте характеристику мероприятиям, проводимым при эвакуации и рассредоточении населения.

Задания 3-го типа

1. В каких основных формах выступают опасности?

2. Какие основные виды ущерба применяются в области оценки последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций?

3. Дайте характеристику особенностям термического воздействия на людей и объекты поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

4. Дайте характеристику основным дозиметрическим величинам.

5. Цели, задачи и порядок прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.

6. Перечислите основные демаскирующие признаки самодельных взрывных устройств.

7. Какие действия должны быть предприняты при получении угрозы по телефону?

8. Дайте характеристику структуре служб, сил и средств гражданской обороны.

9. Дайте характеристику оружию на новых физических принципах.

10. Дайте характеристику основным средствам индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения.

11. Перечислите основные принципы и методы реанимации.

12. Как оказывается первая помощь при ожогах?

13. Как оказывается первая помощь при отравлениях?

14. Как оказывается первая помощь при электрических травмах?

15. Как оказывается первая помощь при аллергических реакциях?

16. Перечислите основные задачи развития Вооружённых Сил РФ на современном этапе.

17. Дайте характеристику задачам и структуре Ракетных войск стратегического назначения.

18. Дайте характеристику задачам и структуре войск, не входящих в Вооружённые

Силы РФ.

19. Перечислите обязанности граждан РФ по воинскому учёту.

20. Дайте общую характеристику порядку поступления граждан РФ на военную службу в добровольном порядке.

21. Дайте характеристику особенностям оценки угрозы для людей от природных и техногенных опасностей.

22. Перечислите основные виды воздействий на людей и объекты поражающих факторов чрезвычайных ситуаций и приведите примеры.

23. Перечислите основные виды первичных средств пожаротушения и дайте характеристику особенностям их применения при тушении пожаров.

24. Дайте характеристику основным особенностям детерминированных (соматических) эффектов воздействия ионизирующих излучений на организм человека.

25. Дайте характеристику особенностям основных методов прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по литературе, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Основы безопасности жизнедеятельности: 10 класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 392 с. — ISBN 978-5-09-124931-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149108

2. Основы безопасности жизнедеятельности: 11 класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 3-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-09-124932-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149107

Дополнительная литература

1. Первая помощь, основы преподавания первой помощи, основы ухода за больным: базовый уровень : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. И. Дежурный, Г. В. Неудахин, Л. Б. Шубина, Д. М. Грибков. — Москва : Просвещение, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-09-124883-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149110

Интернет-ресурсы:

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Министерство обороны РФ	Официальный интернет-портал	http://government.ru/department/94/events/
МЧС России	Официальный интернет-портал	http://www.mchs.gov.ru/
Конституция Российской Федерации Глава 2. Права и свободы человека и гражданина Статья 59 1.Защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации. 2.Гражданин Российской Федерации несет военную службу в соответствии с федеральным законом. 3.Гражданин Российской Федерации в случае, если его убеждениям или вероисповеданию противоречит несение военной службы, а также в иных установленных федеральным законом случаях имеет право на замену ее альтернативной	Справочно-правовая система. Контур.Норматив / Актуальная база нормативных документов и законодательных актов	https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=357694&ysclid=m87b0o2bf4130682006#h620
гражданской службой.		

Есть такая профессия – Родину защищать	Главный исторический портал страны / Статьи по истории РФ для школьников и студентов	https://histrf.ru/read/articles/est-takaya-professiya-rodinu-zashchishchat
Катастрофы, стихийные бедствия, аварии, эпидемии	Интернет-портал	http://www.disasters.chat.ru
Трудовой кодекс Российской Федерации / Раздел X. Охрана труда	Справочно-правовая система. Контур.Норматив / Актуальная база нормативных документов и законодательных актов	https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=489055&ysclid=m88ai7wbzx251187343#h5506

Российские журналы

1. Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=53487.
2. Наука и военная безопасность. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=55253.
3. XXI век. Техносферная безопасность. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=58101.

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.
3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.
5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)

3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся

(части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере

образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых,

передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено

на заседании Ученого совета

Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета «Математика»

(углубленный уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без хорошей математической подготовки Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число специальностей, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах Таким образом, круг обучающихся, для которых математика становится значимым предметом, фундаментом образования, существенно расширяется В него входят не только обучающиеся, планирующие заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, информатики, физики, экономики и в других областях, но и те, кому математика нужна для использования в профессиях, не связанных непосредственно с ней.

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения математики традиционно формируется в четырех направлениях – методическое (общее представление об идеях и методах математики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического и естественно-научного профиля выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики; преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Содержание учебного предмета «Математика» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Математики, которые обеспечивают формирование компетенций, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

Реализация содержания учебного предмета «Математика» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Математика (углубленный уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Математика» является частью обязательной предметной области «Математика», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Математика» преемственен по отношению к учебному предмету «Математика» изучается на углублённом уровне.

На изучение учебного предмета «Математика» на углублённом уровне в учебном плане отводится 264 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Математика» (углубленный уровень)

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей: сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики; основ логического, алгоритмического и математического мышления; умений применять полученные знания при решении различных задач; представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Освоение дисциплины «Математика» предполагает решение следующих задач:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели освоения учебного предмета «Математика» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать общую и профессиональную компетенции обучающихся;
- способствовать формированию ОК и ПК.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Освоение учебного предмета «Математика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Математика» у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В результате изучения учебного предмета «Математика» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	В части *духовно-нравственное воспитания*: • осознание духовных ценностей российского народа; • сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением	**Базовые логические действия:** • самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; • определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	• демонстрировать на примерах роль и место математики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	достижений науки и деятельностью учёного; • осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. В части *ценности научного познания:* • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, • понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; • овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; • готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. В части *экологического воспитания*: • сформированность экологической культуры, • понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, • осознание глобального характера экологических проблем; • ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды	• разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; — вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; — развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. **Базовые исследовательские действия:** • владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; • владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области математики; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач математического содержания, применению различных методов познания; • выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; • анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; — ставить и формулировать	

		собственные задачи в образовательной деятельности.	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 3.7 Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования	В <u>части трудового воспитания</u>: • готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.	овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями. 1) Универсальные познавательные действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией). 2) Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся. 3) Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.	Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в рамках отдельных курсов в соответствующих разделах настоящей Программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

2.1.Объем учебного предмета «Математика» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**216**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	**113**
1.2	практические занятия	**103**
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**18**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	4
2.2	практические занятия	14
3	**Самостоятельная работа**	**12**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (экзамен)**	**18**
Объем образовательной программы учебного предмета		**264**

2.2. Содержание учебного предмета «Математика»

В содержании учебного предмета «Математика» выделяются три тематических раздела.

Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа

Тема 1.1. Числа и вычисления.

Развитие понятия о числе. Натуральные и целые числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач. Рациональные и иррациональные числа. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Элементы теории множеств. Операции над множествами.

Тема 1.2. Функции, их свойства и графики.

Постоянная и переменная величина. Область изменения переменной величины и ее отображение на числовой оси. Понятие функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции.

Нули функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значение функции.

Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Тема 1.3. Корни, степени и логарифмы. Уравнения и неравенства.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства. Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни. Преобразование иррациональных выражений. Понятие степени рациональным показателем. Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Решение систем линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем. Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений.

Показательная функция, её свойства и график. Использование графика функции для решения уравнений. Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмическая функция, её

свойства и график. Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений. Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства.

Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств.

Тема 1.4. Тригонометрические выражения и уравнения.

Основные понятия: синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента. Числовая окружность, определение тригонометрических функций действительного аргумента. Свойства тригонометрических функций. Периодические функции.

Основные тригонометрические формулы. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента.

Преобразование тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.

Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.

Решение тригонометрических уравнений.

Тема 1.5. Начала математического анализа.

Числовая последовательность. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие предела числовой последовательности.

Предел функции. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций. Производная суммы, произведения и частного. Уравнение касательной к графику функции. Дифференциал функции. Применение производных для исследования функций на монотонность и нахождения точек экстремума.

Первообразная функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Неопределенные интегралы основных элементарных функций. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.

Раздел 2. Вероятность и статистика.

Тема 2.1. Элементы комбинаторики.

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Тема 2.2. Элементы теории вероятностей.

Случайное явление и случайное событие. Классификация событий. Случаи. Непосредственный подсчет вероятностей (схема случаев). Зависимые и независимые события. Теоремы о сложении и умножении вероятностей. Частота события. Закон больших чисел. Теорема Бернулли.

Тема 2.3. Элементы математической статистики.

Задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики: генеральная и выборочная совокупность, объем выборки, варианта, частота встречаемости, относительная частота, статистическое распределение. Графическое представление статистических распределений: полигон частот и гистограмма. Числовые характеристики статистических распределений: размах выборки, мода, медиана, выборочное среднее. Построение графических изображений статистических распределений и определение их числовых характеристик.

Раздел 3. Геометрия.

Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве.

Основные объекты стереометрии. Аксиомы стереометрии.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур. Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Тема 3.2. Векторы и координаты в пространстве.

Понятие вектора. Нулевой и единичный векторы. Радиус-вектор точки. Коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Математические операции с векторами и их свойства: сложение, вычитание, умножение на действительное число, скалярное произведение. Проекция вектора на координатную ось. Прямоугольная система координат в пространстве. Задание вектора с помощью проекций. Математические операции с векторами, заданными с помощью проекций. Расстояние между точками в пространстве. Угол между векторами в пространстве.

Тема 3.3. Многогранники.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный угол, многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла.

Виды многогранников. Развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; прямая и правильная призма. Боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед: прямой и прямоугольный параллелепипед. Боковая и полная поверхность параллелепипеда Пирамида: n-угольная пирамида, правильная и усечённая пирамида. Боковая и полная поверхность пирамиды. Правильные многогранники: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, икосаэдр додекаэдр. Теорема Эйлера о многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Вычисление площади боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, параллелепипеда и пирамиды. Теорема о площади усечённой пирамиды.

Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.

Тема 3.4. Тела вращения.

Понятие цилиндрической, конической и сферической поверхности. Образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, шар и их свойства. Сечения тел вращения: сечение цилиндра плоскостью (параллельной оси и плоскости

основания), сечение конуса плоскостью (параллельной плоскости основания и проходящей через вершину), сечение шара плоскостью. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Комбинации тел вращения и многогранников. Касательная плоскость к цилиндру, конусу и сфере. Призма, вписанная в цилиндр и описанная около цилиндра. Пирамида, вписанная в конус и описанная около конуса. Многогранник, вписанный в шар и описанный около шара. Пересечение сферических поверхностей.

Площадь поверхности цилиндра, конуса и сферы.

Объём. Понятие простого тела. Основные свойства объёмов простых тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа			**132/12**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 1.1. Числа и вычисления.	Развитие понятия о числе. Натуральные и целые числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач. Рациональные и иррациональные числа. Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами. Элементы теории множеств. Операции над множествами.	**Лекция**	**4**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Самостоятельная работа по теме 1.1.	**Самостоятельная работа**	**2**		
Профессионально-ориентированное содержание			**8**	**ПК 3.7**	
Тема 1.1. Числа и вычисления.	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Элементы теории множеств. Операции над множествами. Элементы математической логики.	**Лекция**	**2**	**ПК 3.7**	Использовать теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений.
	Решение задач по теме «Числа и вычисления»	**Практическое занятие**	**6**	**ПК 3.7**	Научиться выполнять операции над множествами, строить диаграммы Эйлера-Венна,

					представлять логическими формулами высказывания, составлять таблицы истинности. Использовать приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений.
Основное содержание					
Тема 1.2. Функции, их свойства и графики.	Постоянная и переменная величина. Область изменения переменной величины. Понятие функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Композиция функций. Элементарные преобразования графиков функций. Нули функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значение функции. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой y = x, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	**Лекция**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Решение задач по теме «Функции, их свойства и графики»	**Практическое занятие**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Выполнять элементарные преобразования графиков функций, исследование функции, определять наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Формулировать и иллюстрировать графически свойства линейной, квадратичной, дробно-линейной и степенной функций. Выражать формулами зависимости между величинами.
	Самостоятельная работа по теме 1.2.	**Самостоятельная работа**	**2**		
Тема 1.3. Корни, степени и логарифмы. Уравнения и неравенства.	Корень натуральной степени и его свойства. Преобразования выражений, содержащих степени и корни. Преобразование иррациональных выражений. Понятие степени с рациональным показателем. Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода). Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Решение систем линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Свойства и график корня n-ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем. Иррациональные уравнения. Основные методы решения	**Лекция**	**19**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	иррациональных уравнений. Равносильные переходы в решении иррациональных уравнений. Показательная функция, её свойства и график. Использование графика функции для решения уравнений. Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений. Равносильные переходы в решении логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства. Решение систем уравнений с применением различных способов. Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств.				
	Решение задач по теме «Корни, степени и логарифмы. Уравнения и неравенства»	**Практическое занятие**	**17**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Находить решения систем и совокупностей целых рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Применять системы уравнений к решению текстовых задач из различных областей знаний и реальной жизни. Решать рациональные и комбинированные неравенства, с помощью

					равносильных переходов. Использовать графические методы и свойства входящих в уравнение или неравенство функций для решения задачи.
	Самостоятельная работа по теме 1.3.	**Самостоятельная работа**	**3**		
	Контрольная работа 1	**Контрольная работа**	**2**		
Тема 1.4. Тригонометрические выражения и уравнения.	Основные понятия: синус, косинус, тангенс и котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента. Числовая окружность, определение тригонометрических функций действительного аргумента. Свойства тригонометрических функций. Периодические функции. Основные тригонометрические формулы. Формулы приведения, сложения, двойного и половинного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение тригонометрических уравнений.	**Лекция**	**12**	**ОК 01 ОК 02**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Тригонометрические выражения и уравнения»	**Практическое занятие**	**10**	**ОК 01 ОК 02**	Применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений. Применять формулы тригонометрии для решения основных типов

					тригонометрических уравнений.
	Самостоятельная работа по теме 1.4.	**Самостоятельная работа**	**2**		
	Контрольная работа 2	**Контрольная работа**	**2**		
Тема 1.5. Начала математического анализа.	Числовая последовательность. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие предела числовой последовательности. Предел функции. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Производные основных элементарных функций. Производная суммы, произведения и частного. Уравнение касательной к графику функции. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Применение производных для исследования функций на монотонность, нахождения точек экстремума и точек перегиба. Первообразная функции.	**Лекция**	**18**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Начала математического анализа»	**Практическое занятие**	**18**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Вычислять пределы функций. Вычислять производные суммы, произведения и частного функций. Использовать производные для исследования функций.
	Самостоятельная работа по теме 1.5.	**Самостоятельная работа**	**3**		

2 семестр					
	Неопределенный интеграл и его свойства. Неопределенные интегралы основных элементарных функций. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	**Лекция**	**6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Начала математического анализа»	**Практическое занятие**	**6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Вычислять производные суммы, произведения, частного и сложной функции Изучать производные элементарных функций. Использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.
	Контрольная работа 3	**Контрольная работа**	**2**		
Раздел 2. Вероятность и статистика.			**18**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	
Тема 2.1. Элементы комбинаторики.	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	**Лекция**	**6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Элементы комбинаторики»	**Практическое занятие**	**2**	**ОК 01 ОК 02, ОК 03 ОК 04**	Использовать изученные комбинаторные формулы для

					перечисления элементов различных множеств, в том числе элементарных событий в случайном опыте
Тема 2.2. Элементы теории вероятностей.	Случайное явление и случайное событие. Классификация событий. Случаи. Непосредственный подсчет вероятностей (схема случаев). Зависимые и независимые события. Теоремы о сложении и умножении вероятностей. Частота события. Закон больших чисел. Теорема Бернулли.	**Лекция**	**4**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
Тема 2.3. Элементы математической статистики.	Задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики: генеральная и выборочная совокупность, объем выборки, варианта, частота встречаемости, относительная частота, статистическое распределение. Графическое представление статистических распределений: полигон частот и гистограмма. Числовые характеристики статистических распределений: размах выборки, мода, медиана, выборочное среднее. Построение графических изображений статистических распределений и определение их числовых характеристик.	**Лекция**	**4**	**ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Контрольная работа 4	**Контрольная работа**	**2**		
Профессионально-ориентированное содержание			**10**	**ПК 3.7**	
Раздел 2. Вероятность и статистика	Элементы теории вероятностей	**Лекция**	**2**	**ПК 3.7**	Научится подбирать по литературным источникам необходимые справочные данные. Выделять и

					описывать случайные события в случайном опыте. Формулировать условия проведения случайного опыта.
	Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей»	**Практическое занятие**	**4**	**ПК 3.7**	Определять вероятности событий в серии испытаний, а также в опытах со случайным выбором из конечной совокупности с использованием комбинаторных фактов и формул, в том числе в ходе практической работы.
	Решение задач по теме «Элементы математической статистики»	**Практическое занятие**	**4**	**ПК 3.7**	Вычислять числовые характеристики выборочной совокупности и на их основе оценивать характеристики генеральной совокупности.
Основное содержание					
Раздел 3. Геометрия			**66**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	
Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Основные объекты стереометрии. Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трёх прямых; параллельность прямой и плоскости. Параллельное и центральное проектирование, изображение фигур.	**Лекция**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Основные свойства параллельного проектирования. Изображение фигур в параллельной проекции. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.				
	Решение задач по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	**Практическое занятие**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Решать стереометрические задачи вычисления и доказательство, связанные с параллельностью прямых и плоскостей в пространстве. Решать стереометрические задачи, связанные с перпендикулярностью прямой и плоскости. Решать прикладные задачи, связанные с нахождением геометрических величин. Решать стереометрические задачи, связанные с

					применением теоремы о трёх перпендикулярах, нахождением расстояний, построением проекций. Решать стереометрические задачи, связанные с перпендикулярность прямых и плоскостей, используя планиметрические факты и методы.
Тема 3.2. Векторы и координаты в пространстве.	Понятие вектора. Нулевой и единичный векторы. Радиус-вектор точки. Коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Математические операции с векторами и их свойства: сложение, вычитание, умножение на действительное число, скалярное произведение. Проекция вектора на координатную ось. Прямоугольная система координат в пространстве. Задание вектора с помощью проекций. Математические операции с векторами, заданными с помощью проекций. Расстояние между точками в пространстве. Угол между векторами в пространстве.	**Лекция**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Векторы и координаты в пространстве»	**Практическое занятие**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Оперировать понятиями вектор на плоскости и в пространстве. Выполнять операции сложения, вычитания и умножения вектора на число. Находить координаты вектора в данном базисе. Строить вектор по его координатам. Вычислять с

					помощью длины векторов, углы между ними, устанавливать перпендикулярность векторов. Анализировать и моделировать на языке геометрии реальные ситуации, связанные с физическими векторными величинами. Использовать при решении задач, связанных с векторами в пространстве.
	Контрольная работа 5	**Контрольная работа**	**2**		
Тема 3.3. Многогранники.	Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Трёхгранный угол, многогранные углы. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трёхгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трёхгранного угла. Виды многогранников. Развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма; прямая и правильная призма. Боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед: прямой и прямоугольный параллелепипед. Боковая и полная поверхность параллелепипеда Пирамида: n-угольная пирамида, правильная и усечённая пирамида. Боковая и полная поверхность пирамиды. Правильные многогранники: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, икосаэдр додекаэдр.	**Лекция**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

	Теорема Эйлера о многогранниках. Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Вычисление площади боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, параллелепипеда и пирамиды. Теорема о площади усечённой пирамиды. Симметрия в пространстве. Элементы симметрии правильных многогранников. Симметрия в правильном многограннике: симметрия параллелепипеда, симметрия правильных призм, симметрия правильной пирамиды.				
	Решение задач по теме «Многогранники»	**Практическое занятие**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Анализировать многогранники с заданными свойствами. Доказывать свойства правильных многогранников. Решать стереометрические задачи, связанные с элементами многогранников, вычислением площадей их поверхностей и объемов. Анализировать и моделировать на языке геометрии реальные ситуации, связанные со свойствами многогранников.
Тема 3.4. Тела вращения.	Понятие цилиндрической, конической и сферической поверхности. Образующие поверхностей. Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, шар и их свойства. Сечения тел вращения: сечение цилиндра плоскостью (параллельной оси и плоскости основания), сечение конуса	**Лекция**	**8**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Конспектировать лекцию преподавателя. Понимать научную терминологию. Находить применение математических знаний в повседневной жизни и в

	плоскостью (параллельной плоскости основания и проходящей через вершину), сечение шара плоскостью. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара. Комбинации тел вращения и многогранников. Касательная плоскость к цилиндру, конусу и сфере. Призма, вписанная в цилиндр и описанная около цилиндра. Пирамида, вписанная в конус и описанная около конуса. Многогранник, вписанный в шар и описанный около шара. Пересечение сферических поверхностей. Площадь поверхности цилиндра, конуса и сферы. Объём. Понятие простого тела. Основные свойства объёмов простых тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.				профессиональной деятельности
	Решение задач по теме «Тела вращения»	**Практическое занятие**	**6**	**ОК 01 ОК 02 ОК 04**	Решать стереометрические задачи, связанные с телами вращения, нахождением площади боковой и полной поверхности, с построением сечений. Анализировать и моделировать на языке геометрии реальные

					ситуации, связанные с конусом и цилиндром. Решать стереометрические задачи, связанные со сферой и шаром, нахождением площади сферы и её частей, построением сечений сферы и шара.
	Контрольная работа 6.	**Контрольная работа**	**2**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «МАТЕМАТИКА» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Математика»	**Образовательные результаты**	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
1. Алгебра и начала математического анализа. 2. Вероятность и статистика. 3. Геометрия.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, • сформированность экологической культуры, • готовностью к труду, работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;	Физика Электротехника Математические методы решения прикладных профессиональных задач	1) Решить системы уравнений; использование линейной функции, графиков параболы, гиперболы, графиков и свойств тригонометрических функций: синус, косинус, тангенс, котангенс. 2) Сложить векторы; найти производные элементарных функций; применить признаки подобия треугольников, определить площади плоских фигур и объёма тел.

	• владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность); • умение выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач; • умение пользоваться изученными математическими формулами; • способность самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера; • умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником дни нахождения информации; • знание основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	ОК 01, ОК 02	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			• значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; **Уметь:** • определять характер явления или процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; • применять полученные знания по математике для объяснения и решения задач, возникающих в теории и практике; ; **Владеть:** навыками работы с измерительными приборами и устройствами
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 03	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие математики; **Уметь:** • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; **Владеть: навыками** работы с измерительными приборами и устройствами

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 04	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися практических работ.	**Знать:** • основные характеристики информационного общества • смысл понятий, математических величин; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие математики; **Уметь:** работать в группах, в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством; использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; • проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; • выдвигать гипотезы и строить модели; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • практически использовать математические знания; • оценивать достоверность естественнонаучной информации; **Владеть: навыками** практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Математика» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Тема 1.1. Числа и вычисления	**1 семестр** Практикум профессиональной направленности Домашняя работа	Контрольная работа 5 баллов - Работа выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
Тема 1.2. Функции, их свойства и графики	Практикум по решению задач	

	Домашняя работа
Тема 1.3. Корни, степени и логарифмы. Уравнения и неравенства.	Практикум по решению задач Домашняя работа Контрольная работа
Тема 1.4. Тригонометрические выражения и уравнения	Практикум по решению задач Домашняя работа Контрольная работа
Тема 1.5. Начала математического анализа.	Практикум по решению задач Домашняя работа **2 семестр** Практикум по решению задач Домашняя работа Контрольная работа
Тема 2.1. Элементы комбинаторики.	Практикум по решению задач
Тема 2.2. Элементы теории вероятностей.	Практикум профессиональной направленности
Тема 2.3. Элементы математической статистики.	Практикум профессиональной направленности Домашняя работа Контрольная работа
Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Практикум по решению задач Домашняя работа
Тема 3.2. Векторы и координаты в пространстве.	Практикум по решению задач Домашняя работа Контрольная работа

4 балла - Работа выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, необходимые выводы сделаны частично, недостаточно аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы

3 балла - Работа выполнена в основном самостоятельно, но не полностью или с непринципиальными ошибками.

0 баллов - Обучающийся подготовил работу несамостоятельно или с грубыми ошибками.

Практикум по решению задач

3 балла – работа на всех занятиях, направленных на изучение темы, выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.

2 балла - работа на всех занятиях, направленных на изучение темы, выполнена в основном самостоятельно, но не полностью или с непринципиальными ошибками.

0 баллов- обучающийся подготовил работу на всех занятиях, направленных на изучение темы, несамостоятельно или с грубыми ошибками.

Практикум профессиональной направленности

1 балл / 2 часа – работа занятии, направленных на изучение темы, выполнена самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.

0 баллов- обучающийся не подготовил работу, выполнил ее несамостоятельно или с грубыми ошибками.

Домашняя работа (самостоятельная работа)

3 балла – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены расчеты, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.

2 балла – работа выполнена в срок, но не полностью или с непринципиальными ошибками.

0 баллов - обучающийся подготовил работу несамостоятельно или с грубыми ошибками, не в установленные сроки.

Тема 3.3. Многогранники	Практикум по решению задач Домашняя работа	1 семестр	2 семестр
		2 контрольных работы - по 5 баллов	4 контрольных работы по 5 баллов
		4 темы, на закрепление материала в которых присутствуют практические работы – по 3 балла	6 тем, на закрепление материала в которых присутствуют практические работы – по 3 балла
Тема 3.4. Тела вращения.	Практикум по решению задач Домашняя работа Контрольная работа	3 балла на 6 часов практических работ профессиональной направленности (2часа – 1 балл)	4 балла на 8 часов практических работ профессиональной направленности (2часа – 1 балл)
		15 баллов – домашние работы на 5 тем – по 3 балла на тему	18 баллов – домашние работы на 6 тем – по 3 балла на тему
		ИТОГО: 40 баллов за 1 семестр.	ИТОГО: 60 баллов за 2 семестр.
		100 баллов Допуск к экзамену происходит только при условии набора обучающимся не менее 50 баллов за 2 семестра. Итоговая оценка на экзамене не суммируется с баллами ТКУ.	

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: итоговые мероприятия промежуточной аттестации в форме экзамена.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 20 заданий с кратким (часть 1) и развернутым ответом (часть 2), в котором необходимо представить решение задач, демонстрирующих умения и практические навыки применения математических знаний в повседневных ситуациях.	Выполнение обучающимися заданий оценивается по следующей балльной шкале: • правильное выполнение заданий с кратким ответом 1, 3, 5, 7, 6, 7, 9 оценивается 3 баллами, а задания 2, 4, 8, 10. 12, 13 – 4 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и совпадает с эталоном ответа. • правильное выполнение заданий с развернутым ответом 14, 19, 20 оценивается 9 баллами, а задания 15, 16, 17, 18 –7 баллами. Задание считается выполненным верно, если в бланке ответов зафиксировано его полное аргументированное решение, соответствующее системе разработанных критериев. Экзаменационная работа оценивается по 100-бальной шкале: • 90 и более – отлично. • 70 и более – хорошо. • 50 и более – удовлетворительно. • Менее 50 – неудовлетворительно.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

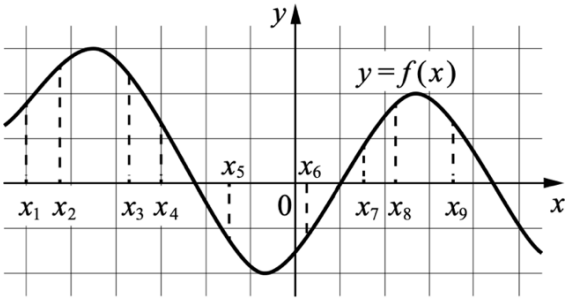
Задания с кратким ответом (часть 1)

1. Упростите выражение: $x^6 \cdot (x^3)^{-5} \cdot x^{11}$
   а) xx^2 б) xx^{-2} в) xx^{32} г) xx^{-32}
2. Найдите значение выражения: $\frac{4^5}{2^4} : 2^3$.
   а) 4 б) -8 в) 8 г) 16
3. Решите неравенство: $3^{x-2} > 81$.
   а)$(6; +\infty)$ б) $(-\infty; 6)$ в) $[6; +\infty)$ г) $(-\infty; 6]$
4. Решите неравенство: $3^{x-2} \leq 27$.
   а)$(5; +\infty)$ б) $(-\infty; 5)$ в) $[5; +\infty)$ г) $(-\infty; 5]$
5. Вычислите: $\log_{36} 6$.
   а) 2 б) -2 в) $\frac{1}{2}$ г) 6
6. Вычислите: $\log_{10} 5 + \log_{10} 2$.
   а) 2 б) 1 в) $\frac{1}{2}$ г) 10
7. Решите уравнение: $9^{x+3} - 81 = 0$.
   а) -2 б) 2 в) -1 г) 0
8. Решите уравнение: $2^{1-4x} - 32 = 0$.
   а) -1 б) 2 в) 1 г) -2
9. Вычислите предел: $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{1+x}{5x^2}$.
   а) 5 б) 1 в) ∞ г) 0

10. Вычислите предел: $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{1+x^2}{5x^2}$.

а) $\frac{1}{5}$ б) 1 в) ∞ г) 5

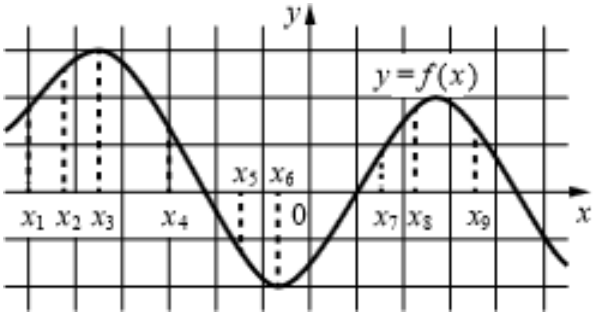
11. На рисунке изображён график дифференцируемой функции y = f (x). На оси абсцисс отмечены девять точек: x_1, x_2 , ... x_9.



Найдите все отмеченные точки, в которых производная функции f(x) отрицательна. В ответе укажите количество этих точек.

а) 3 б) 4 в) 5 г) 9

12. На рисунке изображён график дифференцируемой функции y = f (x). На оси абсцисс отмечены девять точек: x_1, x_2 , ... x_9.



Найдите все отмеченные точки, в которых производная функции f(x) отрицательна. В ответе укажите количество этих точек.

а) 3 б) 4 в) 5 г) 9

13. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если а=5, в=10, h=1,1.

а) 55 б)55,1 в)50 г)50,1

14. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если а=6, в=10, h=1,1.

а) 65 б)65,1 в)66 г)60,1

15. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в первом автомате закончится кофе, равна 0,1. Вероятность того, что кофе закончится во втором автомате, такая же. Вероятность того, что кофе закончится в двух автоматах, равна 0,03. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в двух автоматах.

а) 0,2 б) 0,9 в) 0,83 г) 0,23

Ответ: в

16. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в первом автомате закончится кофе, равна 0,1. Вероятность того, что кофе закончится во втором автомате, такая же. Вероятность того, что кофе закончится в двух автоматах, равна 0,05. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в двух автоматах.

а) 0,85 б) 0,95 в) 0,75 г) 0,25

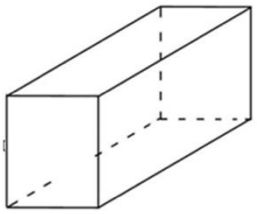
17. Найти значение выражения: $12ssiii60° \cdot ccccss150°$

а) 12 б) 9 в) -9 г) -12

18. Найти значение выражения: $16ssiii120° \cdot ccccss30°$

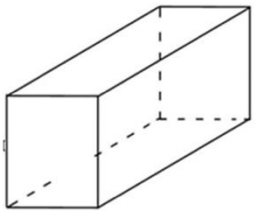
а) 16 б) 12 в) -16 г) -12

19. Объем некоторого контейнера равен12м^3. Высота этого контейнера равна 2 м, ширина 1,5 м. Найдите его длину.



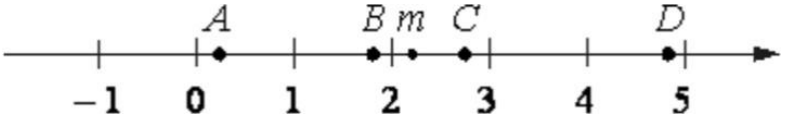
а) 3м в) 6м
б) 4м г) 3м

20. Объем некоторого контейнера равен 30м^3. Высота этого контейнера равна 2 м, ширина 3 м. Найдите его длину.



а) 5м в) 6м
б) 15м г) 10м

21. На координатной прямой отмечено число m и точки A, B, C и D.



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

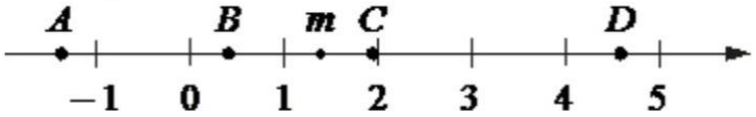
В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) $4-m$
B	2) m^2
C	3) $m-2$
D	4) $\frac{6}{m}$

ОТВЕТ

A	B	C	D

22. На координатной прямой отмечено число m и точки A, B, C и D.



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

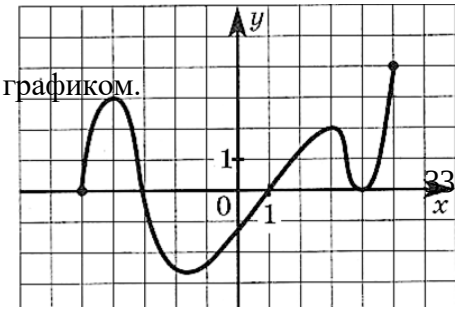
В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) $6-m$
B	2) m^2
C	3) $m-1$
D	4) $-\frac{2}{m}$

ОТВЕТ

A	B	C	D

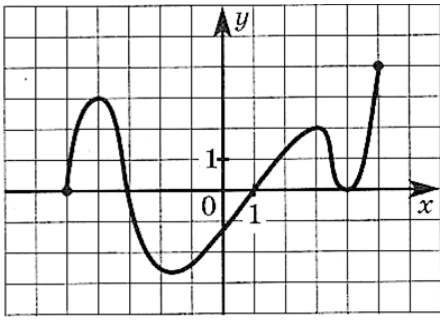
23. Функция задана графиком.



Укажите все промежутки, на которых
она возрастает:

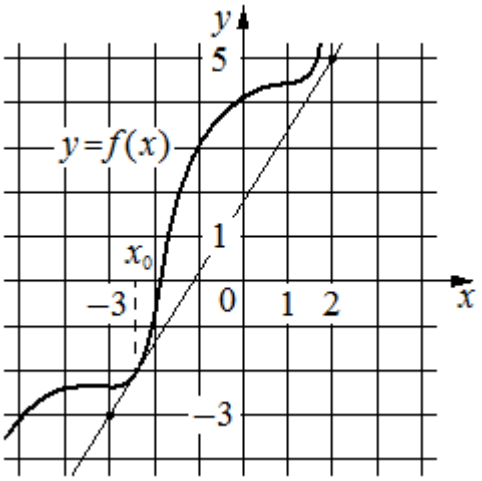
а) [-5, -4] ∪ [−1,5;3] ∪ [4;5] б) [-4;-3]
в) [-4:-1,5] г)[-4;-1,5] ∪ [3;4]

24. Функция задана графиком.
Укажите все промежутки, на которых
она убывает:



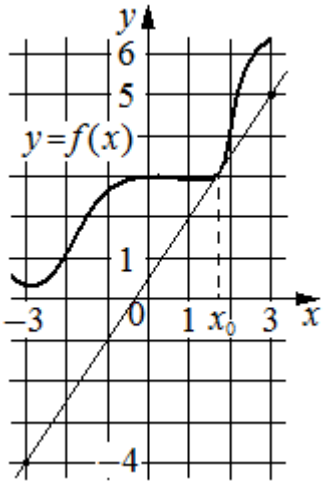
а) [-5, -4] ∪ [−1,5;3] ∪ [4;5] б) [-4;-1,5]
в) [-1,5; 3] г)[-4;-1,5] ∪ [3;4]

25. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.



а) 1,6 в) 1
б) 0,625 г) -3

26. На рисунке изображены график дифференцируемой функции $y=f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0. Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0.



а) 2 в) 1,5
б) 0,625 г) $\frac{2}{3}$

Задания с развернутым решением (часть 2)

1. Определить точки минимума, максимума, а также указать интервалы монотонности функции: $yy = 2xx^3 - 9xx^2 + 12xx - 9$.
2. Определить точки минимума, максимума, а также указать интервалы монотонности функции: $yy = 2xx^3 + 9xx^2 + 12xx$
3. Решите уравнение: $\log_2(3xx - 6) = \log_2(2xx - 3)$.
4. Решите уравнение: $\log_3(4xx + 14) = \log_3(2xx + 2)$.
5. Решите уравнение: $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$.
6. Решите уравнение: $9^x - 2 \cdot 3^x - 3 = 0$.

7. Решите уравнение: $2\,cos\frac{x}{2} - 1 = 0$.
8. Решите уравнение: $2cos2xx - \sqrt{2} = 0$.
9. Диаметр основания конуса равен 14, а длина образующей 25. Найти площадь осевого сечения этого конуса.
10. Радиус основания цилиндра равен 2, высота равна 3. Найти площадь боковой поверхности цилиндра.
11. Первый робот и второй робот могут прибрать комнату после вечеринки за 56 минут. Второй робот и третий робот могут прибрать ту же комнату после вечеринки за 40 минут, а третий и первый роботы — за 35 минут. За сколько минут роботы приберут комнату, работая втроем?
12. Система навигации, встроенная в спинку самолетного кресла, информирует пассажира о том, что полет проходит на высоте 37 170 футов. Выразите высоту полета в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см..

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Математика» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по литературе, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Математика» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по математике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Математика: рабочая тетрадь / А. А. Рынкова, С. М. Смирнова, У.А Козлова, И.И.Молчанов А. В Шатравкина, Ж. В. Мекшенева,; Под общей редакцией к-та эк. наук, доц. Ж. В. Мекшеневой — Москва: Университет «Синергия», 2024 — 120с.

2. Математика: учебник / А. А. Рынкова, Г. И. Анохина, С. М. Смирнова [и др.]; под общ. ред. Ж. В. Мекшеневой. — Москва: Университет «Синергия», 2024. – 268 с. 3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 13-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 464 с. — ISBN 978-5-09-127034-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152544

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 13-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-09-127037-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152543

Дополнительная литература:

1. Математика: учебник / А. А. Рынкова, Г. И. Анохина, С. М. Смирнова [и др.]; под общ. ред. Ж. В. Мекшеневой. — Москва: Университет «Синергия», 2024. – 268 с.

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
Общероссийский портал Math-Net.Ru	каталог образовательных интернет-ресурсов с рубрикацией по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам	https://www.mathnet.ru/

Российские журналы

1. Всероссийское педагогическое издание по Математике https://www.teacherjournal.ru/categories/10?page=&ysclid=m6f2t43zfp743001002
2. https://mat.1sept.ru/ Журнал "Математика"

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия»

по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика»

(углубленный уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «Информатика» отражает сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах; основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу; междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности. Особенности информатики как общеобразовательной дисциплины в образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовке специалистов среднего звена (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) связаны с тем, что одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

Содержание учебного предмета «Информатика» направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия - познавательные, коммуникативные, регулятивные) и предметных результатов обучения, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее - ФГОС СОО) и федеральной образовательной программой среднего общего образования (далее – ФОП СОО). Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно-деятельностного и компетентностного подходов к изучению Информатики.

Реализация содержания учебного предмета «Информатика» в пределах освоения ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к содержанию и результатам освоения основного общего образования, однако в то же время обладает самостоятельностью, цельностью, спецификой подходов к изучению.

1.1. Место учебного предмета «Информатика (углубленный уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Информатика» является частью обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования, изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Для обучающихся по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Информатика» преемственен по отношению к учебному предмету «Информатика» и изучается на углубленном уровне.

На изучение учебного предмета «Информатика» на углубленном уровне в учебном плане отводится 249 часов, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Информатика» (углубленный уровень)

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые

технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы учебного предмета «Информатика» у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части *трудового воспитания*: ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: ▪ выявлять качества, характеристики информационных понятий и отношений между понятиями; ▪ устанавливать существенный признак классификации, основания	▪ понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и

	инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; ▪ умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. В части *физического воспитания*: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.	для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; ▪ воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные; ▪ делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; ▪ выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев); б) базовые исследовательские действия: ▪ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; ▪ формулировать вопросы, фиксирующее противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формулировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; ▪ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.	другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ▪ уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать основные принципы работы, возможности и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; • совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; • осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: ▪ выбирать информацию из источников различных типов, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; систематизировать и структурировать информацию, представлять её в различных формах; ▪ оценивать надежность информации по самостоятельно сформулированным критериям, воспринимать её критически; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; анализировать информацию, структурировать её с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически: делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул; формулировать прямые и обратные утверждения, отрицание, выводить следствия; распознавать неверные утверждения и находить в них ошибки; проводить математические эксперименты, решать задачи исследовательского характера, выдвигать предположения, доказывать или опровергать их, применяя	▪ владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; ▪ понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;

		индукцию, дедукцию, аналогию, математические методы; создавать структурированные текстовые материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных технологий, использовать табличные базы данных; использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов, оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.	владеть навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ▪ понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; 3) уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	В области духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.	Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной	▪ умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ▪ владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные

		и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	В части экологического воспитания: ▪ осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и	▪ иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ▪ уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма

		предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать	построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения и системы уравнений; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и

		отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	обосновывать выигрышную стратегию игры; ▪ понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и др.), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В части эстетического воспитания: ▪ эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;	Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: ▪ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; ▪ принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников	▪ уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);

		обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве. В части патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.	Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	▪ уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
ОК 09. Пользоваться профессиональной	В части эстетического воспитания:	Овладение универсальными учебными коммуникативными	▪ уметь разрабатывать и реализовывать в виде

документацией на государственном и иностранном языках	▪ способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий.	действиями: б) совместная деятельность: ▪ осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	программ базовые алгоритмы; уметь использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; уметь использовать средства отладки программ в среде программирования; уметь документировать программы.

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 3.7. Проводить обработку данных, полученных с	В части трудового воспитания: ▪ готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	▪ моделировать простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем.

внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования	▪ готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, ▪ способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ▪ интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать ▪ осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; ▪ готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	а) базовые логические действия: ▪ самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; б) базовые исследовательские действия: ▪ владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; ▪ способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; работа с информацией: ▪ владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	▪ оформлять техническую и технологическую документацию; ▪ составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; ▪ рассчитывать основные технико-экономические показатели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

2.1.Объем учебного предмета «Информатика» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**178**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	74
1.2	практические занятия	104
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**14**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	4
2.2	практические занятия	10
3	**Самостоятельная работа**	**39**
3.1	Индивидуальный проект	18
5	**Промежуточная аттестация (экзамен)**	**18**
Объем образовательной программы учебного предмета		**249**

2.2. Содержание учебного предмета «Информатика»

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел 1. Цифровая грамотность.

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.

Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён.

Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA.

Раздел 2. Теоретические основы информатики.

Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе.

Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах.

Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы графических файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности.

Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений.

Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций.

Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности.

Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел.

Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ».

Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.

Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3.

Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети

Раздел 3. Алгоритмы и программирование.

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины.

Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных.

Язык программирования (Python). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла.

Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя.

Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры; нахождение суммы и произведения цифр; нахождение максимальной (минимальной) цифры.

Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень.

Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.

Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов.

Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ. Численные методы. Точное и приближённое решения задачи.

Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления. Приближённое вычисление длин кривых. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов (метод прямоугольников, метод трапеций). Поиск максимума (минимума) функции одной переменной методом половинного деления.

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.

Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве.

Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива; перестановка строк и столбцов двумерного массива.

Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча—Тьюринга.

Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.

Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «решето Эратосфена».

Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики. Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста.

Стеки. Анализ правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.

Очереди. Использование очереди для временного хранения данных.

Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры.

Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения. Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева.

Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.

Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.

Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.

Раздел 4. Информационные технологии.

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения.

Локальные и глобальный минимумы целевой функции. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.

Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями.

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов. Восстановление зависимостей по результатам эксперимента.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Имитационное моделирование. Системы массового обслуживания.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных.

Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице.

Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции[1]	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Цифровая грамотность			**34**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09**	
Тема 1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Архитектура фон Неймана. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Обмен данными с помощью шин. Контроллеры внешних устройств. Прямой доступ к памяти. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Анализировать условия использования компьютера и других доступных компонентов цифрового окружения с точки зрения требований техники безопасности и гигиены. Описывать составные части и принципы работы компьютеров и мобильных устройств. Характеризовать компьютеры разных поколений. Искать в сети Интернет информацию об отечественных специалистах, внёсших вклад в развитие вычислительной техники. Приводить примеры, подтверждающие тенденции развития вычислительной техники.

[1] Указываются ОК и / или ПК согласно ФГОС СПО, указанные в п. 1.3 рабочей программы учебного предмета

					Пояснять сущность параллельных вычислений. Приводить примеры задач, для решения которых применяются суперкомпьютерные технологии или технологии распределённых вычислений
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Гарвардская архитектура. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства	Самостоятельная работа	*2*		
Тема 1.2. Программное обеспечение	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долго временной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения, предназначенного для решения одних и тех же задач. Называть основные правонарушения, имеющие место в области использования программного обеспечения, и наказания за них, предусмотренные законодательством РФ

	использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов				
	Практические работы: Инсталляция и деинсталляция программ	Лабораторный практикум	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами.
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Драйверы устройств.	Самостоятельная работа	*2*		
Тема 1.3. Компьютерные сети	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы стека TCP/IP. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т п.); интернет-	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять принципы построения компьютерных сетей. Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Приводить примеры протоколов стека TCP/IP с определёнными функциями.

	торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.				
	Практические работы: Сетевое администрирование Решение задач	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Использовать маски подсетей для разбиения IP-сети на подсети. Применять программное обеспечение для проверки работоспособности сети
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	Самостоятельная работа	*2*		
Тема 1.4. Информационная безопасность	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». Формулировать основные правила информационной безопасности. Анализировать законодательную базу, касающуюся информационной безопасности.

	устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA. Стеганография.				
	Практические работы 1. Антивирусные программы. Шифрование данных 2. Решение задач.	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Применять средства защиты информации: брандмауэры, антивирусные программы, паролирование и архивирование, шифрование.
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.	Самостоятельная работа	*2*		
Раздел 2. Теоретические основы информатики			80	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	
Тема 2.1 Представление информации в компьютере	Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано.	Лекция	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять сущность понятий «информация», «данные», «знания». Пояснять необходимость и сущность дискретизации при хранении, передаче и обработке данных с помощью компьютеров. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов.

	Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.				Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.
	Практические работы: 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации. 3. Решение задач.	Лабораторный практикум	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Решать задачи на измерение информации, заключённой в тексте, с позиции алфавитного подхода (в предположении о равной вероятности появления символов в тексте).

					Кодировать и декодировать сообщения с использованием равномерных и неравномерных кодов. Строить префиксные коды. Выполнять сложение и вычитание чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. Определять информационный объём текстовых сообщений в разных кодировках. Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. Определять размеры графических файлов при известных разрешении и глубине кодирования цвета. Вычислять информационный объём цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8.	Самостоятельная работа	*3*		

Тема 2.2. Основы алгебры логики	Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблицы истинности. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций. Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем из логических элементов по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Микросхемы и технология их производства.	Лекция	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Различать высказывания и предикаты. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. Проводить анализ таблиц истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Характеризовать логические элементы компьютера. Пояснять устройство сумматора и триггера.
	Практические работы 1. Логические операции. Логические формулы. 2. Логические схемы элементов компьютера.	Лабораторный практикум	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции,

	3. Построение и анализ таблиц истинности в табличном процессоре 4. Решение задач				инверсии, импликации, эквиваленции. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать простые логические уравнения и системы уравнений. Записывать логическое выражение для простой логической схемы. Строить таблицы истинности логических выражений
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Микросхемы и технология их производства.	Самостоятельная работа	*2*		
Тема 2.3. Компьютерная арифметика	Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел. Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ». Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Получать внутреннее представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа. Пояснять порядок выполнения арифметических операций с целыми и вещественными числами в процессоре. Пояснять причины накопления ошибок при вычислениях с вещественными числам

	ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.				
	Практические работы 1. Изучение поразрядного машинного представления целых и вещественных чисел. 2. Решение задач.	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Применять побитовые логические операции
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.	Самостоятельная работа	*3*		
Тема 2.4. Информация и информационные процессы.	Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона. Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета. Основные идеи алгоритмов сжатия JPEG, MP3. Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных. Коды, позволяющие обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие при передаче данных. Расстояние Хэмминга. Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга.	Лекция	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Характеризовать различные теоретические подходы к оценке количества информации Пояснять принципы обнаружения и исправления ошибок при передаче данных с помощью помехоустойчивых кодов. Пояснять значение понятий «система», «подсистема», «системный эффект», «управление»; значение обратной связи для достижения цели управления

	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь.				
	Практические работы: 1. Сжатие данных с помощью алгоритма RLE. 2. Сжатие данных с помощью алгоритма Хаффмана. 3. Сжатие данных с потерями (алгоритмы JPEG, MP3). 4. Помехоустойчивые коды. Решение задач.	Лабораторный практикум	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Решать задачи на определение времени передачи данных по каналу связи с известными характеристиками Описывать изучаемые алгоритмы сжатия данных, сравнивать результаты их работы
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Системный эффект.	Самостоятельная работа	*1*		
Тема 2.5. Моделирование	Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Определять понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Определять цель моделирования в конкретном случае. Приводить примеры использования деревьев и графов при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Давать определение выигрышной стратегии. Пояснять понятия «искусственный интеллект», «машинное обучение».

	Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева. Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.				Приводить примеры задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта
	Практические работы: 1. Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией 2. Средства искусственного интеллекта. 3. Решение задач.	Лабораторный практикум	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа.

					Описывать выигрышную стратегию в заданной игровой ситуации форме дерева или в табличной форме.
	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	Самостоятельная работа	*4*		
	Работа над индивидуальным проектом		**9**		
2 семестр					
Раздел 3. Алгоритмы и программирование			59	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	
Тема 3.1. Введение в программирование	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Среда программирования. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины. Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных. Язык программирования (Python). Типы переменных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.	Лекция	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных, определять возможные исходные данные для известного результата. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов.

	Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла. Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя. Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры; нахождение суммы и произведения цифр; нахождение максимальной (минимальной) цифры. Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень. Обработка данных, хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.				
	Практические работы 1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. 2. Решение задач методом перебора. 3. Обработка данных, хранящихся в файлах	Лабораторный практикум	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Отлаживать программы с помощью трассировочных таблиц и с использованием возможностей отладчика среды программирования. Составлять документацию на программу. Разрабатывать и реализовывать на языке

					программирования алгоритмы обработки целых чисел, в том числе переборные алгоритмы. Разрабатывать программы для обработки данных, хранящихся в текстовых файлах
Тема 3.2. Вспомогательные алгоритмы	Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов. Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Разбивать задачу на подзадачи. Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Определять результат работы простого рекурсивного алгоритма.
	Практические работы 1. Использование подпрограмм стандартной библиотеки языка программирования. 2. Разработка подпрограмм. 3. Рекурсивные подпрограммы. 4. Модульный принцип построения программ	Лабораторный практикум	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. Использовать стандартные библиотеки подпрограмм языка программирования, библиотеки сторонних производителей. Применять модульный принцип при разработке программ
Тема 3.3. Численные методы	Численные методы. Точное и приближённое решения задачи. Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления. Приближённое вычисление	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять принципы работы численных методов, разницу между точным и приближённым решениями вычислительных задач.

	длин кривых. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов (метод прямоугольников, метод трапеций). Поиск максимума (минимума) функции одной переменной методом половинного деления.				
	Практические работы 1. Численное решение уравнений. 2. Приближённое вычисление длин кривых и площадей фигур. 3. Поиск максимума (минимума) функции	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Разрабатывать и отлаживать программы, реализующие численные методы решения уравнений, приближённое вычисление длин кривых и площадей фигур, поиск максимума (минимума) функции одной переменной
Тема 3.4. Алгоритмы обработки символьных данных	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Разрабатывать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки символьных строк на выбранном языке программирования
	Практические работы 1. Посимвольная обработка строк. 2. Обработка строк с использованием функций стандартной библиотеки языка программирования. 3. Генерация всех слов, удовлетворяющих заданному условию	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки символьных строк на выбранном языке программирования

Тема 3.5. Алгоритмы обработки массивов	Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве. Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива; перестановка строк и столбцов двумерного массива.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Приводить примеры одномерных и двумерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов.
	Практические работы: 1. Заполнение массива. 2. Вычисление обобщённых характеристик массива (числовой последовательности). 3. Поиск минимального (максимального) элемента в числовом массиве.	Лабораторный практикум	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Разрабатывать и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов, на выбранном языке программирования.

	4. Линейный поиск заданного значения в массиве. 5. Простые методы сортировки массива. 6. Быстрая сортировка массива. 7. Двоичный поиск. 8. Обработка матриц.				
Тема 3.6. Элементы теории алгоритмов	Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча—Тьюринга. Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных. Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы. Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов
	Практическая работа 1. Составление простой программы для машины Тьюринга	Лабораторный практикум	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Реализовывать соответствующие алгоритмы для машины Тьюринга
Тема 3.7. Алгоритмы и структуры данных	Поиск простых чисел в заданном диапазоне с помощью алгоритма «решето Эратосфена». Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики. Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста. Анализ текста на естественном языке. Выделение последовательностей по шаблону. Регулярные выражения. Частотный анализ. Стеки. Анализ	Лекция	9	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Использовать алгоритм «решето Эратосфена» для поиска простых чисел в заданном диапазоне. Пояснять принципы обработки многоразрядных целых чисел и реализовывать соответствующие алгоритмы на языке программирования. Применять словари (ассоциативные массивы,

	правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме. Очереди. Использование очереди для временного хранения данных. Связные списки. Реализация стека и очереди с помощью связных списков. Алгоритмы на графах. Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа. Обход графа в глубину. Обход графа в ширину. Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры. Деревья. Реализация дерева с помощью ссылочных структур. Двоичные (бинарные) деревья. Построение дерева для заданного арифметического выражения. Рекурсивные алгоритмы обхода дерева. Использование стека и очереди для обхода дерева. Динамическое программирование как метод решения задач с сохранением промежуточных результатов. Задачи, решаемые с помощью динамического программирования: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.				отображения) в задачах обработки данных. Пояснять принципы работы стека и очереди, использовать стеки и очереди для решения алгоритмических задач.
	Практические работы 1. Поиск простых чисел в заданном диапазоне.	Лабораторный практикум	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Реализовывать и использовать двоичные (бинарные) деревья и графы для решения задач обработки данных.

	2. Реализация вычислений с многоразрядными числами. 3. Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста. *4.* Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме. 5. Использование очереди. 6. Использование деревьев для вычисления арифметических выражений. 7. Вычисление длины кратчайшего пути между вершинами графа (алгоритм Дейкстры). 8. Вычисление рекурсивных функций с помощью динамического программирования. 9. Подсчёт количества вариантов с помощью динамического программирования. 10. Решение задач оптимизации с помощью динамического программирования				Использовать динамическое программирование для вычисления рекурсивных функций, подсчёта количества вариантов и решения задач оптимизации Пояснять принципы обработки многоразрядных целых чисел и реализовывать соответствующие алгоритмы на языке программирования.
Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования	Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.	Лекция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять основные принципы объектно-ориентированного программирования.

	Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования.				
	Практические работы: 1. Использование готовых классов в программе. 2. Разработка простой программы с использованием классов. 3. Разработка класса, использующего инкапсуляцию. 4. Разработка иерархии классов. 5. Разработка программы с графическим интерфейсом	Лабораторный практикум	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Проектировать и использовать простые классы объектов. Проектировать иерархии классов для описания предметной области.
Раздел 4. Информационные технологии			35	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	
Тема 4.1. Обработка текстовых документов.	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Стандарты библиографических описаний. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Разрабатывать структуру документа. Принимать участие в коллективной работе над документом

	средства редактирования математических текстов.				
	Практические работы 1. Вёрстка документов с математическими формулами. 2. Многостраничные документы. 3. Коллективная работа с документами	Лабораторный практикум	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Использовать средства автоматизации при создании документа. Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Выполнять набор и простую верстку математических текстов
Тема 4.2. Анализ данных	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/ или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет-сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение. Интеллектуальный анализ данных. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Приводить примеры задач анализа данных. Пояснять на примерах последовательность решения задач анализа данных.

	функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Локальные и глобальный минимумы целевой функции. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.				
	Практические работы 1. Анализ данных с помощью электронных таблиц. 2. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. 3. Подбор линии тренда, прогнозирование. 4. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. 5. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Решать простые задачи анализа данных с помощью электронных таблиц. Использовать сортировку и фильтры. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Решать простые расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц
Тема 4.3. Компьютерно-математическое моделирование	Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике. Вычислительные эксперименты с моделями.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выделять этапы компьютерно-математического моделирования. Пояснять необходимость и сущность дискретизации при решении вычислительных задач с помощью компьютеров.

	Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Оценка числовых параметров моделируемых объектов и процессов. Восстановление зависимостей по результатам эксперимента. Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Имитационное моделирование. Системы массового обслуживания.				
	Практические работы 1. Моделирование движения. 2. Моделирование биологических систем. 3. Имитационное моделирование с помощью метода Монте-Карло. 4. Обработка результатов эксперимента	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Реализовывать этапы компьютерно-математического моделирования с помощью программного обеспечения. Использовать имитационное моделирование, в том числе на основе вероятностных моделей
Тема 4.4. Базы данных	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Запросы к многотабличным базам данных.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Характеризовать базу данных как модель предметной области. Проектировать многотабличную базу данных.
	Практические работы 1. Работа с готовой базой данных. 2. Разработка многотабличной базы данных.	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Осуществлять ввод и редактирование данных.

	3. Запросы к многотабличной базе данных. 4. Управление данными с помощью языка SQL				Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.
Тема 4.5. Веб-сайты	Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки. Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице. Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять принципы технологии «клиент — сервер» на примере взаимодействия браузера и веб-сервера. Описывать технологию размещения сайтов в сети Интернет
	Практические работы 1. Создание текстовой веб-страницы. 2. Создание веб-страницы, включающей мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео). 3. Оформление страницы с помощью каскадных таблиц стилей. 4. Использование сценариев на языке JavaScript	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Создавать простые веб-страницы, используя язык разметки HTML, каскадные таблицы стилей и сценарии на языке JavaScript.
Тема 4.6. Компьютерная графика	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета. Обесцвечивание цветных изображений. Ретушь. Работа с областями. Фильтры.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выполнять общую коррекцию цифровых изображений. Применять инструменты графического редактора к отдельным областям изображения

	Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя. Каналы. Сохранение выделенной области. Подготовка иллюстраций для веб-сайтов. Анимированные изображения. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Использование контуров. Векторизация растровых изображений.				
	Практические работы 1. Обработка цифровых фотографий (кадрирование, исправление перспективы, коррекция уровней, коррекция цвета). 2. Ретушь цифровых фотографий. 3. Многослойные изображения. 4. Анимированные изображения. 5. Векторная графика	Лабораторный практикум	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Строить многослойные изображения с использованием масок, готовить иллюстрации для размещения на веб-сайтах, создавать анимированные изображения. Создавать векторные изображения с помощью редактора векторной графики или инструментов текстового процессора
Тема 4.7. 3D-моделирование	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	Лекция	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Пояснять принципы построения трёхмерных моделей. Приводить примеры использования технологий виртуальной и дополненной реальности
	Практические работы 1. Создание простых трёхмерных моделей. 2. Сеточные модели.	Лабораторный практикум	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Выполнять операции по построению и редактированию трёхмерных моделей.

	3. Рендеринг				Размещать на виртуальной сцене источники освещения и камеры
Профессионально-ориентированное содержание			14	ПК 3.7	
Тема «Статистические методы при проведении эксперимента и анализе экспериментальных исследований»	Основные задачи экспериментальных методов исследований и испытаний. Основные особенности и требования к контролю. Разновидности методик испытаний робототехнических систем. Методы статистической обработки результатов эксперимента – данных: первичные и вторичные методы. Выборочное среднее, дисперсия, выборочное отклонение, медиана, мода, интервалы. Регрессионный анализ	Лекция	2	ПК 3.7	познакомиться с основными задачами экспериментальных методов исследований и испытаний; с особенностями и требованиями к контролю данных; иметь представление о методах статистической обработки данных
	Практическая работа: 1. Обработка данных, полученных в результате экспериментального исследования. 2. Уравнение регрессии и оценка качества построенной модели на значимость и адекватность исходным данным.	Лабораторный практикум	5	ПК 3.7	владеть практическими навыками использования статистических методов обработки результатов экспериментальных исследований
Тема «Графическое представление данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования»	Понятие графика в статистике. Цель и задачи, решаемые с помощью графического представления данных. Задачи статистического исследования, решаемые при помощи графического изображения. Основные элементы графика. Графический образ статистических данных. Анализ статистических данных с помощью	Лекция	2	ПК 3.7	уметь давать характеристику понятия «график», формулировать цели и задачи построения графиков; иметь представления о задачах статистического исследования, решаемых при помощи графического изображения;

	графиков. Основные виды графиков (диаграмм) сравнения.				знать основные элементы графика, виды графиков
	Практическая работа 1. Графическое представление данных как результатов экспериментальных исследований.	Лабораторный практикум	5	ПК 3.7	получить практические навыки графического представления данных как результатов экспериментальных исследований
	Работа над индивидуальным проектом		**9**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ИНФОРМАТИКА» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Информатика»	**Образовательные результаты** [2]	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
Тема 1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 *Предметные результаты:* ▪ соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; ▪ понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ▪ уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых	Иностранный язык Русский язык История	Осуществлять поиск в сети Интернет информацию об отечественных и зарубежных специалистах, внесших вклад в развитие вычислительной техники Работать с графическим интерфейсом операционной системы, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами в том числе с использованием команд на иностранном языке Выполнять анализ законодательной базы, касающейся информационной безопасности.

[2] Указываются ОК ФГОС СПО, ПК ФГОС СПО, предметные результаты освоения учебного предмета

	образовательных сервисов; ▪ понимать основные принципы работы, возможности и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.		
Тема 2.2. Основы алгебры логики	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 *Предметные результаты:* ▪ уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого	Математика История География	Решать задачи на измерение информации, в том числе с применением математических методов Соотносить исторические события и этапы развития информационного общества Выполнять сравнение чисел записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления с применением математического аппарата. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления с применением математического аппарата. Решать простые логические уравнения и системы уравнений с применением средств математического аппарата.

	числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; ▪ уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; ▪ уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; ▪ исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; ▪ решать несложные логические уравнения и системы уравнений		
Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 *Предметные результаты:* ▪ владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие	Математика Русский язык Химия Биология География Иностранный язык	Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры из различных предметных областей Разрабатывать программы для обработки данных, в том числе содержащие информацию на иностранном языке Проектировать иерархии классов для описания предметной области Применять словари (ассоциативные массивы, отображения) в задачах обработки данных. Приводить примеры эффективных алгоритмов для различных предметных областей

	конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; ▪ формулировать предложения по улучшению программного кода; ▪ знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; ▪ уметь использовать средства отладки программ в среде программирования; уметь документировать программы		
Тема 4.2. Анализ данных	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 3.7 *Предметные результаты:* ▪ умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому	Математика Русский язык Химия Биология География Иностранный язык	Строить словесные описательные модели из различных предметных областей Пояснять на примерах последовательность решения задач анализа данных.

	объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля[3]**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 01, ОК 02	Устные опросы в аудитории; тестирование; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ.	**Знать:** возможности интернет-ресурсов и компьютерных технологий поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; общую характеристику цифровых платформ сквозных технологий. **Уметь:** находить и оценивать качество найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач; пользоваться современными средствами связи и оргтехникой; обрабатывать текстовую, табличную и графическую информацию; осуществлять поиск информации на компьютерных носителях, в локальных и глобальных сетях; применять в коммуникационном процессе для ускорения процесса передачи, обработки и интерпретации информации. **Владеть:** программными продуктами для эффективного поиска, анализа и интерпретации информации для выполнения задач профессиональной деятельности

[3] Виды средств контроля: устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 03	Устные опросы в аудитории; тестирование; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ.	**Уметь:** работать с новой информацией для профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; применять цифровые технологии в работе с информацией. **Знать:** методы сбора, хранения и обработки информации, перспективные направления развития цифровых технологий для профессионального и личностного развития
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 04, ОК 05, ОК 09	Устные опросы в аудитории; тестирование; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ.	**Уметь:** работать в группах, в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством; создавать разные виды цифровых материалов; использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. **Знать:** основные характеристики информационного общества, основные характеристики цифрового общества значение искусственного интеллекта (компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, нейропротезирование (для решения для взаимодействия человека с гаджетами), нейроинтерфейсы, нейростимуляция и нейросенсинг (отслеживание мозговой активности человека и влияние на нее), технологии виртуальной и дополненной реальности для понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии **Владеть:** навыками работы с текстовыми документами; навыками создания шаблонов для практических расчетов в электронных таблицах; создавать презентации для использования ИТ в профессиональной деятельности;
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК 06	Устные опросы в аудитории; письменные работы; выполнение обучающимися лабораторных и практических работ.	**Уметь:** идентифицировать информационные процессы в обществе для использования информационно-

			коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности; **Знать:** методы информационной безопасности и защиты информации (технология блокчейн) для использования этих знаний в профессиональной деятельности; технологии создания и работы с базами данных для использования этих знаний в профессиональной деятельности **Владеть:** методами приема цифровых технологий в работе с базами данных и иными информационными системами; навыками создания и использования баз данных для использования ИТ в профессиональной деятельности; применять правовые методы защиты информации в профессиональной деятельности

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Информатика» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства[4]	Критерий оценивания
Тема 1.2. Программное обеспечение	Лабораторная работа №1	Лабораторная работа №1, №11, №16, №18, №20 3 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы; 2 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны
Тема 1.3. Компьютерные сети	Лабораторная работа №2	
Тема 1.4. Информационная безопасность	Лабораторная работа №3.	
Тема 2.1 Представление информации в компьютере	Лабораторная работа №4.	
Тема 2.2. Основы алгебры логики	Лабораторная работа №5.	
Тема 2.3. Компьютерная арифметика	Лабораторная работа №6.	
Тема 2.4. Информация и информационные процессы.	Лабораторная работа №7.	
Тема 2.5. Моделирование	Лабораторная работа №8.	

[4] Виды оценочных средств: деловая и / или ролевая игра для реализации профессионально-ориентированных задач, реферат, кейс-задача, контрольная работа, устный опрос, диктант, разноуровневые задания, практическая работа, проект, тест, эссе.

Тема 3.1. Введение в программирование	Лабораторная работа №9.	совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы; 1 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы; 0 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. Лабораторная работа №2, №3, №13, №15, №17 4 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы; 3 - 2 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы; 1 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы; 0 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. Лабораторная работа №№4-8 7 – 5 работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены
Тема 3.2. Вспомогательные алгоритмы	Лабораторная работа №10.	
Тема 3.3. Численные методы	Лабораторная работа №11.	
Тема 3.4. Алгоритмы обработки символьных данных	Лабораторная работа №12.	
Тема 3.5. Алгоритмы обработки массивов	Лабораторная работа №13.	
Тема 3.6. Элементы теории алгоритмов	Лабораторная работа №14.	
Тема 3.7. Алгоритмы и структуры данных	Лабораторная работа №15.	
Тема 3.8. Основы объектно-ориентированного программирования	Лабораторная работа №16.	
Тема 4.1. Обработка текстовых документов.	Лабораторная работа №17.	
Тема 4.2. Анализ данных	Лабораторная работа №18.	
Тема 4.3. Компьютерно-математическое моделирование	Лабораторная работа №19.	
Тема 4.4. Базы данных	Лабораторная работа №20.	
Тема 4.5. Веб-сайты	Лабораторная работа №21.	
Тема 4.6. Компьютерная графика	Лабораторная работа №22.	
Тема 4.7. 3D-моделирование	Лабораторная работа №23.	
Тема «Статистические методы при проведении эксперимента и анализе экспериментальных исследований»	Лабораторная работа №24.	
Тема «Графическое представление данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования»	Лабораторная работа №25.	
Индивидуальный проект (творческое задание)	Проект	

		соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы; предоставлен конспект вопроса, вынесенный на самостоятельное изучение; 4 - 3 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы; 2 - 1 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы; 0 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. Лабораторная работа №9, №10, №12, №14, №19, №№21-25 2 – работа выполнена полностью, в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы, прикреплены все требуемые файлы, указанные в лабораторной работе; 1 – работа выполнена в срок, не в полном объеме, в основном самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, не все требуемые расчеты выполнены правильно, необходимые выводы сделаны частично, аргументированы, даны ответы не на все поставленные вопросы;

		0 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. Индивидуальный проект (творческое задание) В первом семестре обучающимся в рамках индивидуального необходимо: 1. Выбрать тему индивидуального проекта и согласовать её с преподавателем. 2. Предоставить к проверке введение (смотрите требования, предъявляемые к введению) и подобранный теоретический материал по выбранной теме 3. Подборку списка литературы по выбранной теме. Во втором семестре обучающимся в рамках индивидуального необходимо: Предоставить к проверке готовый проект, отвечающий описанным требованиям. Требования к оформлению конспекта вопроса, вынесенного на самостоятельное изучение (за выполнение выставляется 1 балл): Прописаны Фамилия, Имя, Отчество и номер группы обучающегося, выполнившего конспект. 1. Указана тема, по которой вынесен вопрос на самостоятельное изучение. 2. Формулировка вопроса, вынесенного на самостоятельное изучение. 3. В конспекте даны определения, основные положения, позволяющие развернуть содержание конспектируемого текста. 4. Конспект, предоставленный к проверке, написан разборчиво. 5. Ответ на один вопрос не более одной страницы тетрадного листа (на проверку предоставляется рукописный текст)

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: экзамен, состоящий из двух типов заданий:

1. *Решение задачи (в том числе в формате ЕГЭ) без применения персонального компьютера.*
2. *Выполнение практического задания (в том числе в формате ЕГЭ) с применения персонального компьютера.*

Примерные задания первого типа

1. Маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0.

Маска подсети 255.255.255.224 и IP-адрес компьютера в сети 162.240.0.58. Определите порядковый номер компьютера в сети.

2. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 256 Кбит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 32 Кбит в секунду.

Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 5 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу.

Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

3. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находится 6 файлов:

adobe.xls
idol.xlsx
london.xls
adobe.xml
odor.xlsx
sdoba.xls

Определите, по какой из масок из них будет отобрана указанная группа файлов:

adobe.xls
idol.xlsx
odor.xlsx
sdoba.xls

1) ?do*.xls 2) ?do?*.xls* 3) *do*.x* 4) ?do?.xls*

4. Из букв А О У составлены все возможные пятибуквенные слова и записаны в виде списка в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. АААА
2. АААО
3. АААУ

4. АААОА

5. АААОО

Запишите слово, которое стоит на 222 месте от начала списка.

5. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только восемь букв: А, В, Е, З, И, Н, О, Р. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 101, В — 010, И — 00. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова НЕВЕЗЕНИЕ?

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

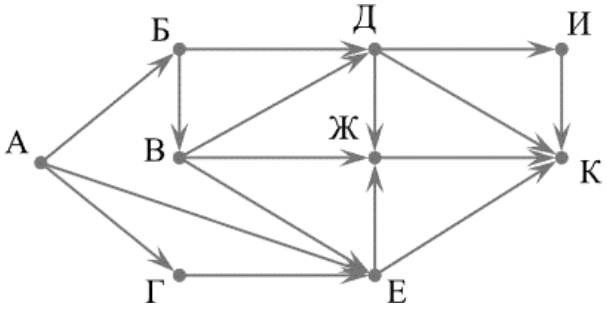
6. Автоматическая фотокамера производит растровые изображения размером 640×480 пикселей. При этом объём файла с изображением не может превышать 320 Кбайт, упаковка данных не производится. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

7. Производится звукозапись музыкального фрагмента в формате стерео (двухканальная запись) с частотой дискретизации 24 кГц и 16-битным разрешением. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Размер полученного файла 45 Мбайт. Затем производится повторная запись этого же фрагмента в формате квадро (четырехканальная запись) с частотой дискретизации 32 кГц и 16-битным разрешением. Сжатие данных не производилось. Укажите размер файла в Мбайт, полученного при повторной записи. В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

8. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы А, Б, В, Е, Ж, М, Н, Р, У, Я (таким образом, используется 10 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной системе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Укажите объём памяти в байтах, отводимый этой системой для записи 70 паролей. В ответе запишите только число, слово «байт» писать не нужно.

9. Переведите число из 10 системы счисления в двоичную с точностью 3 знака после запятой $17{,}608_{10}$ в двоичной системе счисления. Округлять полученную третью цифру после запятой по правилам математики не нужно.

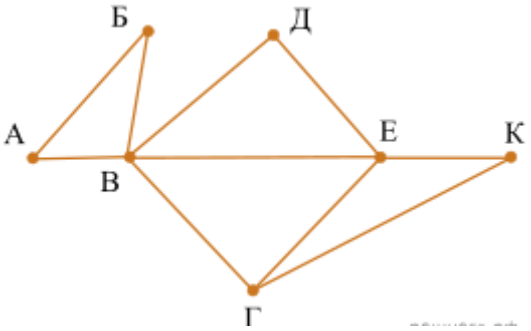
10. На рисунке приведена схема дорог между населенными пунктами. По каждой дороге можно передвигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите количество путей из пункта А в пункт К.



11. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		45		10			
П2	45			40		55	

П3					15	60	
П4	10	40				20	35
П5			15			55	
П6		55	60	20	55		45
П7				35		45	



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта В в пункт Е. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.

12. Представьте число «-23» в дополнительном коде. В ответе запишите получившееся число в двоичной системе счисления, основание системы счисления указывать не нужно.

13. Дана последовательность данных
ААААААААППППППППРРРРРССССССПКР

Применив алгоритм RLE (кодирование длин серий (RLE) — алгоритм сжатия данных, заменяющий повторяющиеся символы (серии) на один символ и число его повторов) получите новую последовательность и вычислите эффективность (коэффициент сжатия) алгоритма RLE. В ответе укажите получившееся число.

Примерные задания второго типа

1. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	**Y**	**Z**	**F**
1	0	1	0
0	1	0	1
1	1	1	0

Какое выражение соответствует F?

1) (X ↔ Z) ∧ (¬X → Y)
2) (¬X ↔ Z) ∧ (¬X → Y)
3) (X ↔ ¬Z) ∧ (¬X → Y)
4) (X ↔ Z) ∧ (¬(Y → Z))

2. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том

направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись

Повтори k [Команда1 Команда2 … КомандаS]

означает, что последовательность из *S* команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 [Вперёд 5 Направо 90 Вперёд 10 Направо 90]

Определите количество точек с целочисленными координатами, лежащих внутри и на границе области, которую ограничивает заданная алгоритмом линия.

3. Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и *w* обозначают цепочки цифр.

А) **заменить** (*v, w*).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки *v* на цепочку *w*. Например, выполнение команды

заменить (111, 27)

преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки v, то выполнение команды **заменить** (*v, w*) не меняет эту строку.

Б) **нашлось** (*v*).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка *v* в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл
  ПОКА *условие*
    последовательность команд
  КОНЕЦ ПОКА
выполняется, пока условие истинно.
В конструкции
  ЕСЛИ *условие*
    ТО *команда1*
  КОНЕЦ ЕСЛИ
выполняется команда1 (если условие истинно).
В конструкции
  ЕСЛИ *условие*
    ТО *команда1*
    ИНАЧЕ *команда2*
  КОНЕЦ ЕСЛИ
выполняется команда1 (если условие истинно) или команда2 (если условие ложно).

Дана программа для редактора:

```
НАЧАЛО
  ПОКА нашлось (111) или нашлось (88888)
    ЕСЛИ нашлось (111)
      ТО заменить (111, 88)
      ИНАЧЕ заменить (88888, 8)
    КОНЕЦ ЕСЛИ
  КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ
```

На вход программе подана строка из 100 единиц. Какая строка будет получена исполнителем после выполнения данного алгоритма?

4. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$F(1) = 1$

$F(n) = F(n–1) + 2^{n–1}$, если $n > 1$.

Чему равно значение функции $F(12)$?

5. Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов *L*, *D* и *R*. Определите максимальную длину цепочки вида *LDRLDRLDR*... (составленной из фрагментов *LDR*, последний фрагмент может быть неполным).

Для выполнения этого задания следует написать программу.

6. С помощью текстового редактора определите, сколько раз, не считая сносок, встречается слово "мы" в тексте стихотворения Лермонтова "Бородино". Считается также слово с заглавной буквы. Другие формы слова учитывать не следует.

7. В файле приведён фрагмент базы данных «Продукты» о поставках товаров в магазины районов города. База данных состоит из трёх таблиц.

Таблица «Движение товаров» содержит записи о поставках товаров в магазины в течение первой декады июня 2021 г., а также информацию о проданных товарах. Поле *Тип операции* содержит значение *Поступление* или *Продажа*, а в соответствующее поле *Количество упаковок, шт.* занесена информация о том, сколько упаковок товара поступило в магазин или было продано в течение дня. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

ID операции	Дата	ID магазина	Артикул	Тип операции	Количество упаковок, шт.	Цена, руб./шт.

Таблица «Товар» содержит информацию об основных характеристиках каждого товара. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

Артикул	Отдел	Наименование	Ед. изм.	Количество в упаковке	Поставщик

Таблица «Магазин» содержит информацию о местонахождении магазинов. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

ID магазина	Район	Адрес

На рисунке приведена схема указанной базы данных.



Используя информацию из приведённой базы данных, определите на сколько увеличилось количество упаковок яиц диетических, имеющихся в наличии в магазинах Заречного района за период с 1 по 10 июня.

8. Откройте файл электронной таблицы, содержащей вещественные числа — результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев.

Сколько раз встречалась температура, выше округленного до десятых среднего арифметического значения всех чисел в таблице?

5. «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования определяет индивидуальный проект как особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя в течение учебного времени, отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного.

На уровне среднего общего образования роль преподавателя сводится к следующему: обучающиеся сами определяют личностно-значимую проблему, формулируют тему, ставят цели и задачи своего проектирования. Ставя практическую задачу, обучающиеся ищут под эту конкретную задачу свои средства и предлагают варианты практического использования проектного и исследовательского продукта.

Выполнение индивидуального проекта в рамках учебного предмета «Информатика» направлено на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов.

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

Планируемые результаты освоения индивидуального проекта

Личностные результаты:

В части гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

в части патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

В части духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

в части эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

в части физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

В части трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в части экологического воспитания:

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

в области ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Результаты выполнения индивидуального проекта по учебному предмету «Информатика» на уровне среднего общего образования в рамках обучения по ОП СПО у обучающихся должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, в том числе внеучебных, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течении одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта:

Исследовательский проект по структуре напоминает научное исследование. Он включает в себя обоснование актуальности выбранной темы, постановку задачи исследования, обсуждение и анализ полученных результатов. При выполнении проекта должны использоваться методы современной науки: лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и др. Проект направлен на решение какой-либо проблемы, на практическое воплощение в жизнь какой-то идеи.

Информационно-поисковый **проект** направлен на сбор информации о каком-либо объекте или явлении с целью анализа, обобщения и представления информации для широкой аудитории. Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры и возможности её коррекции по ходу работы. Выходом проекта может быть публикация в СМИ, в том числе в сети Интернет. В структуре информационно-поискового проекта акцент проставлен на презентации.

Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к его выполнению и презентации результатов. Это могут быть альманахи, театрализации, видеофильмы и др. Центром творческого проекта является творческий продукт – результат самореализации участника (участников) проектной группы.

Практико-ориентированный проект отличается четко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участника проекта. Его результатом могут стать видеофильмы, звукозаписи, программы действий, справочные материалы, раздаточные материалы по предмету, словари, исторические атласы и т.п.

Творческий проект — самостоятельная итоговая работа, в результате которой создается полезный продукт, обладающий новизной. Например, овладение новыми способами обработки информации или данных, разработка оригинальной программы и т. д. Цель творческого проекта - преобразование окружающей человека действительности.

Требования к индивидуальному проекту

Индивидуальный проект должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования: научный доклад, реферат, макет, опытный образец, разработка, информационный продукт, а также образовательное событие, социальное мероприятие (акция).

Требования к структуре и оформлению индивидуального проекта.

Тема работы должна быть сформулирована грамотно и отражать содержание проекта.

Структура проекта содержит в себе: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы.

Ведение – все основные, фундаментальные положения, обоснованию и проверке которых автор посвятил исследование.

Введение содержит:

– актуальность исследования;

– проблему исследования;

– объект (вариативно);
– предмет (вариативно);
– цель;
– задачи;
– методы исследования;
– практическую значимость.

Объем введения по отношению ко всей работе – 2 страницы.

Введение включает в себя ряд следующих положений:

–проект начинается с обоснования актуальности выбранной темы. Здесь показывается, что уже известно в науке и практике и что осталось нераскрытым и предстоит сделать в данных условиях. На этой основе формулируется противоречие, на раскрытие которого направлен данный проект. На основании выявленного противоречия может быть сформулирована проблема;

–устанавливается цель работы; цель - это то, что необходимо достигнуть в результате работы над проектом;

–формулируются конкретные задачи, которые необходимо решить, чтобы достичь цели, указываются методы и методики, которые использовались при разработке проекта;

– завершают введение разделы «на защиту выносится», «новизна проекта», «практическая значимость».

Основная часть проекта может состоять из одного или двух разделов. Первый, как правило, содержит теоретический материал, а второй - экспериментальный (практический).

В заключении формулируются выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи.

Общие требования к оформлению индивидуального проекта:

–Работа выполняется на листах стандарта А 4, шрифтом Times New Roman, размером шрифта 14 пунктов с интервалом между строк – 1,5. Размер полей: верхнее – 2см, нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 2 см. Иллюстрации, графики вставляют в окна с обтеканием вокруг рамки.

–Титульный лист считается первым, но не нумеруется.

–Каждая новая глава начинается с новой страницы. Точку в конце заголовка, располагаемого посредине строки, не ставят.

–Все разделы плана (названия глав, выводы, заключение, список литературы, каждое приложение) начинаются с новых страниц.

–Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

Объем текста исследовательской работы, включая формулы и список литературы, должен быть не более 10-12 печатных страниц. Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Основной текст работы нумеруется арабскими цифрами, страницы приложений – арабскими цифрами.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники. В случае заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.

Перечень использованной литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа: в алфавитном порядке: фамилии авторов, наименование источника, место и год издания, наименование издательства, количество страниц. Если используются статьи из журналов, то указывается автор, наименование статьи, наименование журнала, номер и год выпуска и номера страниц, на которых напечатана статья. В тексте работы должна быть ссылка на тот или иной источник (номер ссылки соответствует порядковому номеру источника в списке литературы)

Критерий оценивания индивидуального проекта

1. Обоснование и постановка цели, планирование путей ее достижения, практическая ценность проекта (мах - 2 балла)

Цель выполнения проекта не сформулирована – 0 баллов.

Цель определена, но не обозначены пути ее достижения, нет плана работы – 1балл.

Цель определена, ясно описана, дан подробный план путей ее достижения, проект выполнен точно и последовательно в соответствии с планом имеет практическую ценность – 2 балла.

2. Полнота использованной информации, разнообразие источников информации (мах - 1 балла)

Библиография отсутствует. – 0 баллов.

Библиография содержит незначительный объем подходящей информации. – 0,5 балла.

Работа содержит достаточно полную информацию из широкого спектра подходящих источников. – 1 балл.

3. Творческий и аналитический подход к работе, объем разработок, новизна решений (мах – 2 балла)

Работа не содержит личных размышлений и представляет собой нетворческое обращение к теме проекта – 0,5 балла.

Работа содержит размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода – 1 балл.

Работа отличается глубокими размышлениями и анализом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта, новые решения – 2 балла.

4. Качество оформления отчета о работе над проектом и наглядных пособий (мах – 1 баллов)

Отчет отсутствует- 0 баллов

Отчет представлен в виде устного сообщения без наглядных пособий – 0,5 балла

Отчет представлен в виде презентации или текстового файла – 1 балл

5. Анализ процесса и результата работы (мах – 1 балл)

Анализ работы отсутствует - 0 баллов

Анализ работы выполнен формально – 0,5 балла

Представлен исчерпывающий обзор хода работы с анализом складывавшихся ситуаций – 1 балл

6. Личная заинтересованность автора, его вовлеченность в работу, уровень самостоятельности (мах - 2 балла)

Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора – 1 балл

Работа самостоятельная, демонстрирующая личное заинтересованное отношение автора, собственные разработки и предложения – 2 балла

Перевод баллов:

9 - 7 - баллов (высокий уровень выполнения работы) - отметка «отлично»;

6 – 5 баллов (средний уровень выполнения работы)- отметка «хорошо»;

4 - 3 баллов (пониженный уровень выполнения работы) - отметка «удовлетворительно»

0 – 2 баллов (низкий уровень выполнения работы) - отметка «неудовлетворительно»

Оценочный лист индивидуального проекта

Ф. И. обучающегося: _____

Группа: _____

Название проекта: _____

Критерий	Оценка
1. Обоснование и постановка цели, планирование путей ее достижения, практическая ценность проекта (мах - 2 балла)	
2. Полнота использованной информации, разнообразие источников информации (мах - 1 балл)	
3. Творческий и аналитический подход к работе, объем разработок, новизна решений (мах – 2 балла)	

4. Качество оформления отчета о работе над проектом и наглядных пособий (мах – 1 баллов)	
5. Анализ процесса и результата работы (мах – 1 балла)	
6. Личная заинтересованность автора, его вовлеченность в работу, уровень самостоятельности (мах - 2 балла)	
Общий балл	

Ф.И.О. членов жюри _____

Примерная тематика индивидуальных проектов по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

	Примерная тема проекта	**ПК**
1	Элементная база робототехники и мехатроники	ПК 3.7
2	Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем	ПК 3.7
3	Назначение и область применения робототехники	ПК 3.7
4	Назначение и область применения мехатроники	ПК 3.7
5	Современные требования к мехатронным и робототехническим модулям и системам	ПК 3.7
6	Примеры реализации больших современных мехатронных систем	ПК 3.7
7	Задачи и закономерности развития мехатроники и робототехники	ПК 3.7
8	Этапы и перспективы развития модульного принципа построения робототехнических систем	ПК 3.7
9	Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПК 3.7
10	Современные мехатронные и робототехнические модули и системы	ПК 3.7
11	Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники	ПК 3.7
12	Общие понятия о мехатронике и робототехнике	ПК 3.7
13	Дистанционное управление мобильными мехатронными системами	ПК 3.7
14	Интеллектуальные мехатронные и робототехнические системы	ПК 3.7
15	Многофункциональные металлообрабатывающие центры	ПК 3.7
16	Кинематические структуры многокоординатных машин	ПК 3.7
17	Микроэлектромеханические машины и системы	ПК 3.7
18	Интегрированные приводы	ПК 3.7
19	Новые служебные и функциональные задачи мехатронных и робототехнических систем	ПК 3.7
20	Инновационные системы железнодорожной автоматики	ПК 3.7
21	Автономные мобильные роботы - навигация и управление	ПК 3.7
22	Мобильные роботы, их типы, возможности и применение	ПК 3.7
23	Мобильные промышленные роботы	ПК 3.7
24	Перспективы мобильной робототехники	ПК 3.7
25	Метод SLAM для навигации мобильного робота	ПК 3.7
26	Автоматизированное моделирование технических объектов	ПК 3.7
27	Пакеты визуального моделирования мехатронных схем	ПК 3.7
28	Архитектура программ автоматизированного моделирования	ПК 3.7
29	Механизмы продвижения модельного времени	ПК 3.7
30	Пакеты среды MATLAB для моделирования мехатронных систем	ПК 3.7

6.
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

6.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Информатика» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

6.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по информатике, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика», обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 354 с. — ISBN 978-5-09-127117-1, 978-5-09-127118-8 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152576

2. Поляков, К. Ю. Информатика: 10 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-09-127117-1, 978-5-09-127119-5 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152577

3. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение,

2025. — 240 с. — ISBN 978-5-09-127114-0, 978-5-09-127115-7 (ч.1). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152578

4. Поляков, К. Ю. Информатика: 11 класс: базовый и углублённый уровни. В 2 частях. Ч.2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 7-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 306 с. — ISBN 978-5-09-127114-0, 978-5-09-127113-3 (ч.2). — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152579

Дополнительная Литература[5]

1. Информатика: базовый уровень: компьютерный практикум : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина [и др.]. — Москва : Просвещение, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-09-127154-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152523

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)

4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
«Интуит»	Открытые интернеткурсы по курсу «Информатика»	https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info
«Портал цифрового образования»	Справочник образовательных ресурсов	http://www.digital-edu.ru/

Российские журналы

1. Журнал «Cnews.ru» Издание о высоких технологиях https://www.cnews.ru/

7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Основы робототехники»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ»

Учебный предмет «Основы робототехники» имеет важное значение для студентов среднего профессионального образования (СПО) и объединяет в себе знания и умения сразу нескольких предметных областей, таких как: мехатроника, робототехника и автоматизация технологических процессов.

Такая многопрофильность небезосновательна, поскольку мехатронные системы интегрируют механические, электромеханические, электронные и компьютерные компоненты в единую систему автоматического управления.

Основой содержания учебной дисциплины «Основы робототехники» в рамках реализуемой образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) являются изучение учебников и учебных пособий по основным направлениям будущей специальности.

Изучение учебного материала по дисциплине «Основы робототехники» предполагает дифференциацию уровней достижения обучающимися поставленных целей.

В процессе изучения предполагается проведение лабораторных занятий по составлению предметных конспектов, проведению контрольных работ, семинаров, заданий исследовательского характера и т. д. Тематика и форма их проведения зависят от поставленных преподавателем целей и задач, от уровня подготовленности обучающихся. Все виды занятий тесно связаны с изучением прослушанных лекций и просмотренных презентаций, развивают общие креативные способности, способствуют формированию у обучающихся умений анализа и оценки полученных технических знаний начального уровня, активизируют профессиональную позицию студента.

Содержание учебной дисциплины структурировано по периодам развития робототехники в мире с обзором каждого соответствующего периода развития, предполагает ознакомление обучающихся с творчеством инженеров-механиков и робототехников, чьи творения были созданы в этот период.

Изучение основных направлений современного развития робототехники и мехатроники завершается подведением итогов в форме зачета с оценкой в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.1. Место учебного предмета «Основы робототехники» в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Дисциплина рассчитана на слушателей без предварительной подготовки. Необходимо общее знакомство со спецификой профессиональной деятельности. Учебная дисциплина «Основы робототехники» изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебном плане место учебной дисциплины — «Основы робототехники» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО соответствующего профиля профессионального образования.

На изучение учебного предмета «Основы робототехники» на базовом уровне в учебном плане отводится 42 часа, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Основы робототехники»

Цели изучения учебного предмета " Основы робототехники " ориентированы на

формирование фундаментальных навыков и знаний, о мехатронных системах интегрирующих механические, электромеханические, электронные и компьютерные компоненты в единую систему автоматического управления. Основной упор делается на развитие базовых компетенций в области мехатроники, робототехники и автоматизации технологических процессов.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы робототехники» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

После успешного завершения учебного предмета "Основы робототехники" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), студенты будут иметь возможность достичь следующих планируемых результатов обучения:

Личностные результаты:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на изучении технических аспектов творческого наследия, а также осознание своего места в обществе страны и в мире.
2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
3. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
4. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, Интернет-ресурсов и др.).

Метапредметные результаты (универсальные учебные действия):

1. Умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы.
2. Умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов.
3. Умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности.
4. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Предметные результаты:

1. Сформированность устойчивого интереса к новым объемам технических знаний, как средству познания других культур, уважительного отношения к ним.
2. Сформированность навыков различных видов анализа технической литературы и ранее накопленных баз знаний.
3. Сформированность умений учитывать технический, историко-культурный контекст и контекст творчества инженера в процессе анализа технической и специальной литературы.
4. Сформированность представлений о системе стилей языка технической и специальной литературы.

Эти планируемые результаты обучения обеспечат студентам необходимые навыки и знания, как в личной, так и в профессиональной сфере.

Интеграция с ФГОС СОО:

1. Развитие коммуникативной компетенции: Учебный предмет "Основы робототехники" способствует развитию коммуникативной компетенции.

2. Подготовка к профессиональной деятельности: Навыки, полученные в ходе изучения предмета, будут полезными для будущей профессиональной деятельности студентов.

3. Личностное развитие: Учебный предмет также способствует личностному развитию студентов.

Все эти результаты обучения позволят студентам эффективно применять полученные навыки и знания в различных сферах жизни и будущей профессиональной деятельности, повышая их конкурентоспособность и личное благополучие.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы робототехники» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В области трудового воспитания: 1.1. Воспитание уважительного отношения к техническим достижениям русского народа и других народов. 1.2. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе образования; 1.3. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на полученные знания	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: 2.1. Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в лабораторном задании, рассматривать её всесторонне; 2.2. Устанавливать существенный признак или основания для сравнения автоматизированных систем, и их элементов, классификации и обобщения технологических особенностей; 2.3. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 2.4. Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении автоматизированных устройств; 2.5. Разрабатывать план решения проблемы с учетом имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; 2.6. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении практических работ; 2.7. Развивать креативное мышление при решении возникающих проблем с	3.1. Сформированность устойчивого интереса к новым объемам технических знаний, как средству познания других культур, уважительного отношения к ним. 3.2 Осознание и понимание производственной картины, в технологическом процессе которой используются робототехнические системы автоматизации.

		опорой на собственный опыт в робототехнике; б) базовые исследовательские действия: 2.8. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе изученного материала, навыками разрешения проблем с опорой на полученные знания; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 2.9. Овладение видами деятельности при получении нового знания по робототехнике, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании и учебных и социальных проектов; 2.10. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения; 2.11. Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и производственных ситуациях с учетом собственного опыта; 2.12. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении технологических процессов, выдвигать гипотезу решения, находить	

		аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 2.13. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; 2.14. Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду: 2.15. уметь переносить знания, в том числе полученные в результате изучения предмета, в познавательную и практическую области жизнедеятельности; 2.16. уметь интегрировать знания из разных предметных областей; 2.17. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы робототехники» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации	Развитие навыков креативного и логического мышления для разработки убедительных и информативных презентаций. Способность к самостоятельной работе и самоорганизации при подготовке презентаций. Улучшение коммуникационных	Способность анализа и оценки эффективности презентаций. Умение работать с современными инструментами создания и визуализации презентаций. Развитие навыков построения логичной и структурированной презентации.	Способность разрабатывать подробный план презентации в соответствии с целями и темой выступления. Умение создавать визуальные и текстовые материалы для поддержки презентации. Разработка управляющих

	навыков и уверенности в выступлении перед аудиторией. Развитие навыков адаптации презентации под разные аудитории и контексты.	Понимание важности адаптации презентации под конкретную аудиторию и цели выступления.	программ презентации, включая определение последовательности слайдов и времени выступления. Умение реагировать на вопросы и обратную связь аудитории в ходе презентации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ»

2.1.Объем учебного предмета «Основы робототехники» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**40**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	19
1.2	практические занятия	21
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	2
2.2	практические занятия	–
3	**Самостоятельная работа**	**–**
4	**Итоговый проект**	**–**
5	**Промежуточная аттестация (зачет)**	**–**
Объем образовательной программы учебного предмета		**42**

1.1. Содержание учебного предмета «Основы робототехники»

Раздел 1. Введение.

Тема 1.1. История робототехники, как прикладной науки. Первое появление терминов «робот» и «робототехника». У истоков. Первые прообразы роботов. Древний мир. Средневековье. Антропоморфные и самоходные механизмы Возрождения и Нового времени. Антропоморфные и самоходные механизмы 19 века.

Тема 1.2. Советские роботы.

Советские гидравлические РТК. Советские однопозиционные РТК.

Пневматические роботы. Электромеханические роботы-универсалы. Электромеханические РТК. Системы технического зрения.

Демонстрации. Презентации с видео применения советских роботов на предприятиях промышленности.

Тема 1.3. Мехатроника и робототехника. Основные понятия и определения.

Введение в специальность, основные понятия и определения. Классификация мехатронных модулей и мехатронных систем по характеру выполняемых ими функций и по составу входящих в них устройств и элементов. Интеллектуальная мехатронная машина. Основные составные части ИММ.

Тема 1.4. Мехатронные системы.

Основные понятия и определения. Жизненный цикл мехатронных систем. Основные компоненты мехатронных модулей. Компьютерное и интеллектуальное управление в мехатронике.

Тема 1.5. Бытовые роботы.

Двурукий робот повар. Роборука «Альфред» бостонского стартапа Dexai Robotics. Робот – OmeletteBot. Робот – бариста. Крымский робот – сомелье. Робот-пивной сомелье из Воронежа. Робот-бармен. Робот-горничная. Роботизированная химчистка Presso. Роботизированный буфет. Appbot Riley — роботизированная охрана для дома. Робот-пылесос. Робот для очистки бассейнов. Робот мойщик окон. Робот-помощник. Робот официант. Роботизированная робот – тележка для покупок. Робот-курьер. Робот-парковщик. Роботизированная система приема и транспортировки багажа в аэропортах. Робот-садовник. Робот-газонокосилка. Робот универсальный уборщик. Всесезонный робот уборщик. Робот-домашний помощник.

Демонстрации. Презентации с видео применения бытовых роботов в коммерческих предприятиях.

Раздел 2 Применение роботов в промышленности.

Тема 2.1. Промышленные роботы Функциональная схема промышленного робота. Классификация промышленных роботов. Робот – манипулятор для термопласт-автомата. Сварочные роботы. Роботизированный робот загрузки – выгрузки. Роботизированная установка для зачистки заусенцев после проведения предварительных операций. Высокоскоростной робот для параллельной работы. Роботы для нанесения лакокрасочных покрытий. Робот сборщик.

Демонстрации. Презентации с видео применения промышленных роботов на предприятиях.

Демонстрации. Презентации с видео применения агроботов и сельскохозяйственных роботов в коммерческих предприятиях.

Тема 2.2. Роботы для пищевой промышленности.

Дельта-роботы («пауки») для сортировки и упаковки продукции. Роботы для разделки мяса и кур. Робот контролер качества мяса. Робот упаковщик для яиц. Робот пекарь. Роботизированная линия по выпечке блинов.

Демонстрации. Презентации с видео применения роботов в пищевой промышленности.

Тема 2.3. Роботы для проведения неразрушающего контроля.

Неразрушающий контроль, основные методы неразрушающего контроля. SIGMA 200 - система телеинспекции трубопроводов. Робот неразрушающего контроля, предназначенный для внутритрубной диагностики. Роботы для контроля трубопровода снаружи. Роботы для видеоисследования и бестраншейного ремонта трубопроводов. Роботы для диагностики и обслуживания высоковольтных ЛЭП. Робот для очистки солнечных панелей. Робот RIWEA для инспекции ветряков. Роботы для работы на объектах атомной энергетики. Роботизированное сканирующие устройство для трубопроводов и оборудования АЭС. Робот-сканер для контроля сварных соединений роторов паровой турбины. Подводные роботы. Стационарные роботизированные комплексы для контроля. Робот для проверки состояния подвески и колесных пар на скоростных поездах в Китае. Универсальная диагностическая лаборатория безостановочной оценки прочности дорожных конструкций ЭСКАНДОР. Робот Doxel для контроля за ходом строительства.

Демонстрации. Презентации с видео применения роботов для проведения неразрушающего контроля.

Тема 2.4. Агроботы. Сельскохозяйственные роботы.

Сельскохозяйственные роботы. Беспилотный комбайн. Беспилотный трактор. Агробот-картограф. Робот для выжигания сорняков лазером. Робот для сбора клубники. Робот сортировщик фруктов. Робот-грибник. Робот для обрезки веток на виноградниках. Vitirover - агробот, истребляющий сорняки на виноградниках. Робот для сбора урожая. Робот для работы с цветами. Робот-паук для высадки семян в почву. Агробот-пастух. Летающий робот для сбора фруктов. Агрокоптеры. Универсальный робот для ухода за садом Yardroid. Робототехнический комплекс для доения. Робот Lely Juno для динамического подравнивания корма. Lely Calm – Роботизированная станция выпойки телят. Lely Discovery Collector - робот-уборщик навоза для сплошных полов.

Тема 2.5. Складские роботы. Робототехнические транспортно-накопительные системы.

Типы роботизированных карусельных складов. Карусельные и лифтовые системы хранения. Роботы для перемещения грузов. Лабораторные работы. Основные виды захватов. Основные виды приводов. Мехатронные узлы РТК. Основы программирования в робототехнике. Идентификация деталей и особенности технического зрения

Раздел 3. Беспилотные плавающие и летающие роботы.

Тема 3.1. Беспилотные летательные аппараты Конструкция БПЛА. Типы БПЛА: мультироторные и мультикопторные дроны; БПЛА с неподвижным крылом; БПЛА гибридного типа; однороторный БПЛА дрон – вертолетного типа. Виды БПЛА по типу управления и максимальной взлетной массе. История развития БПЛА и способов их применения. БПЛА в годы первой и второй мировых войн. Основные группы гражданских БПЛА по назначению. Знакомство с программой компас 3D. Проектирование 3D модели БПЛА. Построение деталей модели самолета Компас 3D LT.

Тема 3.2. Плавающие роботы.

Автономный необитаемый подводный аппарат (далее АНПА). Развитие АНПА за рубежом и в СССР. Классификация АПНА по назначению.

Раздел 4. Применение роботов в медицине.

Тема 4.1. Медицинские роботы.

Медицинские роботы для обучения врачей. Симулятор пациента SimMan 3G. Simroid – стоматологический учебный робот. Робот - симулятор признаков инсульта. Медицинские роботы, распечатанные на 3D- принтере. Роботизированная система Smart Tissue Autonomous Robot (STAR). Эндоскопический бот. Роботизированная биопсия. Робот – дезинфектор. Робот для отбора проб на covid-19. Роботизированная медицинская сестра. Робот – фармацевт. Робот – аптекарь. Медицинский робот RP-VITA – новый продукт сотрудничества iRobot и InTouch Health. Экзоскелет. Медицинские нанороботы.

Демонстрации. Презентации с видео применения медицинских роботов в здравоохранении.

Тема 4.2. Микро и нано роботы.

Микро/нанороботы в промышленности. История нанотехнологий. Применение микро/нанороботов. Микро/нанороботы в медицине. Биосенсоры. Антибактериальные нанороботы. Микроробот для кишечника.

Раздел 5. Человекоподобные роботы.

История человекоподобных роботов. Виды человекоподобных роботов (Sophia от Hanson Robotics. Ультрареалистичные роботы-андроиды серии Geminoid. Новый робот Atlas Boston Dynamics. Робот-андроид Asimo и др.)

Раздел 6. Коллаборативные роботы.

История коллаборативных роботов. Виды современных коботов. Захваты необходимые для функционирования коллаборативных роботов. Общий вид и составные части захвата.

Раздел 7. Роботы для решения экологических проблем.

Роботы уборщики. Робот для очистки воды от вредных примесей. Робот для сортировки отходов. Мобильные роботизированные комплексы. Роботы для чистки труб.

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр					
Основное содержание					
Раздел 1. Введение			**10**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 1.1. История робототехники, как прикладной науки.	Первое появление терминов «робот» и «робототехника». У истоков. Первые прообразы роботов. Древний мир. Средневековье. Антропоморфные и самоходные механизмы Возрождения и Нового времени. Антропоморфные и самоходные механизмы 19 века.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию преподавателя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 1.2. Советские роботы.	Советские гидравлические РТК. Советские однопозиционные РТК. Пневматические роботы. Электромеханические роботы-универсалы. Электромеханические РТК. Системы технического зрения.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию. Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё

					отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 1.3. Мехатроника и робототехника. Основные понятия и определения в робототехнике.	Введение в специальность, основные понятия и определения. Классификация мехатронных модулей и мехатронных систем по характеру выполняемых ими функций и по составу входящих в них устройств и элементов. Интеллектуальная мехатронная машина. Основные составные части ИММ.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию. Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать развитие робототехники с учётом, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 1.4. Мехатронные системы	Основные понятия и определения. Жизненный цикл мехатронных систем. Основные компоненты мехатронных модулей. Компьютерное и интеллектуальное управление в мехатронике.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию. Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы современных достижениях робототехники,с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые

					понятия. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать развитие робототехники с учётом, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 1.5. Бытовые роботы	Двурукий робот повар. Роборука «Альфред» бостонского стартапа Dexai Robotics. Робот – OmeletteBot. Робот – бариста. Крымский робот – сомелье. Робот-пивной сомелье из Воронежа. Робот-бармен. Робот-горничная. Роботизированная химчистка Presso. Роботизированный буфет. Appbot Riley — роботизированная охрана для дома. Робот-пылесос. Робот для очистки бассейнов. Робот мойщик окон. Робот-помощник. Робот официант. Роботизированная робот – тележка для покупок. Робот-курьер. Робот-парковщик. Роботизированная система приема и транспортировки багажа в аэропортах. Робот-садовник. Робот-газонокосилка. Робот универсальный уборщик. Всесезонный робот уборщик. Робот-домашний помощник.	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
		Практическое занятие	1		
Раздел 2 Применение роботов в промышленности			**10**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 2.1. Промышленные роботы	Функциональная схема промышленного робота. Классификация промышленных роботов. Робот – манипулятор для термопласт-автомата. Сварочные	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии
		Практическое занятие	1		

	роботы. Роботизированный робот загрузки – выгрузки. Роботизированная установка для зачистки заусенцев после проведения предварительных операций. Высокоскоростной робот для параллельной работы. Роботы для нанесения лакокрасочных покрытий. Робот сборщик.				робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 2.2. Роботы для пищевой промышленности	Дельта-роботы («пауки») для сортировки и упаковки продукции. Роботы для разделки мяса и кур. Робот контролер качества мяса. Робот упаковщик для яиц. Робот пекарь. Роботизированная линия по выпечке блинов.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 2.3. Роботы для проведения неразрушающего контроля	Неразрушающий контроль, основные методы неразрушающего контроля. SIGMA 200 - система телеинспекции трубопроводов.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать

	Робот неразрушающего контроля, предназначенный для внутритрубной диагностики. Роботы для контроля трубопровода снаружи. Роботы для видеоисследования и бестраншейного ремонта трубопроводов. Роботы для диагностики и обслуживания высоковольтных ЛЭП. Робот для очистки солнечных панелей. Робот RIWEA для инспекции ветряков. Роботы для работы на объектах атомной энергетики. Роботизированное сканирующие устройство для трубопроводов и оборудования АЭС. Робот-сканер для контроля сварных соединений роторов паровой турбины. Подводные роботы. Стационарные роботизированные комплексы для контроля. Робот для проверки состояния подвески и колесных пар на скоростных поездах в Китае. Универсальная диагностическая лаборатория безостановочной оценки прочности дорожных конструкций ЭСКАНДОР. Робот Doxel для контроля за ходом строительства.				и обобщать материалы о развитии робототехники,с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 2.4. Агроботы. Сельскохозяйственные роботы	Сельскохозяйственные роботы. Беспилотный комбайн. Беспилотный трактор. Агробот-картограф. Робот для выжигания сорняков лазером. Робот для сбора	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии

	клубники. Робот сортировщик фруктов. Робот-грибник. Робот для обрезки веток на виноградниках. Vitirover - агробот, истребляющий сорняки на виноградниках. Робот для сбора урожая. Робот для работы с цветами. Робот-паук для высадки семян в почву. Агробот-пастух. Летающий робот для сбора фруктов. Агрокоптеры. Универсальный робот для ухода за садом Yardroid. Робототехнический комплекс для доения. Робот Lely Juno для динамического подравнивания корма. Lely Calm – Роботизированная станция выпойки телят. Lely Discovery Collector - робот-уборщик навоза для сплошных полов.				робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Тема 2.5. Складские роботы. Робототехнические транспортно-накопительные системы	Типы роботизированных карусельных складов. Карусельные и лифтовые системы хранения. Роботы для перемещения грузов.	Лекция Практическое занятие	1 1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах,

					с использованием специальных терминов и понятий.
Раздел 3. Беспилотные плавающие и летающие роботы			**8**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 3.1. Беспилотные летательные аппараты	Конструкция БПЛА. Типы БПЛА: мультироторные и мультикопторные дроны; БПЛА с неподвижным крылом; БПЛА гибридного типа; одноротрный БПЛА дрон – вертолетного типа. Виды БПЛА по типу управления и максимальной взлетной массе. История развития БПЛА и способов их применения. БПЛА в годы первой и второй мировых войн. Основные группы гражданских БПЛА по назначению. Знакомство с программой компас 3D. Проектирование 3D модели БПЛА. Построение деталей модели самолета Компас 3D LT.	Лекция	2	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
		Практическое занятие	2		
Тема 3.2. Плавающие роботы	Автономный необитаемый подводный аппарат (далее АНПА). Развитие АНПА за рубежом и в СССР. Классификация АПНА по назначению.	Лекция	2	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию
		Практическое занятие	2		

					исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Раздел 4. Применение роботов в медицине			**6**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 4.1. Медицинские роботы	Медицинские роботы для обучения врачей. Симулятор пациента SimMan 3G. Simroid – стоматологический учебный робот. Робот - симулятор признаков инсульта. Медицинские роботы, распечатанные на 3D- принтере. Роботизированная система Smart Tissue Autonomous Robot (STAR). Эндоскопический бот. Роботизированная биопсия. Робот – дезинфектор. Робот для отбора проб на covid-19. Роботизированная медицинская сестра. Робот – фармацевт. Робот – аптекарь. Медицинский робот RP-VITA – новый продукт сотрудничества iRobot и InTouch Health. Экзоскелет. Медицинские нанороботы.	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
		Практическое занятие	2		
Тема 4.2. Микро и нано роботы	Микро/нанороботы в промышленности История нанотехнологий. Применение микро/нанороботов.	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать
		Практическое занятие	2		

	Микро/нанороботы в медицине. Биосенсоры. Антибактериальные нанороботы. Микроробот для кишечника.				и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Раздел 5. Человекоподобные роботы			**2**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 5.1. Человекоподобные роботы	История человекоподобных роботов. Виды человекоподобных роботов (Sophia от Hanson Robotics. Ультрареалистичные роботы-андроиды серии Geminoid. Новый робот Atlas Boston Dynamics. Робот-андроид Asimo и др.)	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
		Практическое занятие	1		
Раздел 6. Коллаборативные роботы			**2**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 6.1.	История коллаборативных	Лекция	1	ОК 01,	Конспектировать лекцию учителя

Коллаборативные роботы	роботов. Виды современных коботов. Захваты необходимые для функционирования коллаборативных роботов. Общий вид и составные части захвата.	Практическое занятие	1	ПК 3.6	Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Раздел 7. Роботы для решения экологических проблем			**2**	**ОК 01, ПК 3.6**	
Тема 7.1. Роботы для решения экологических проблем	Роботы уборщики. Робот для очистки воды от вредных примесей. Робот для сортировки отходов. Мобильные роботизированные комплексы. Роботы для чистки труб.	Лекция	1	ОК 01, ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю
		Практическое занятие	1		

					развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Всего			40		
Профессионально ориентированное содержание			**2**	**ПК 3.6**	
«Роль робототехники в современном мире»	Дискуссия на тему «Роль робототехники в современном мире». Разработка, описание, анализ рисков, определение целей и стратегий развития робототехники.	Лекция	2	ПК 3.6	Конспектировать лекцию учителя. Участвовать в обсуждении проблемы, поставленной преподавателем. Подбирать и обобщать материалы о развитии робототехники, с использованием справочной литературы и интернет-ресурсов. Осмысливать линию исторического развития робототехники, понимать ключевые проблемы и выражать своё отношение к ним. Составлять комментарии, используя интернет-ресурсы. Анализировать историю развития робототехники с учётом его развития истории в разных странах, с использованием специальных терминов и понятий.
Всего			42		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Содержание учебного предмета «Основы робототехники»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Основы создания эффективных презентаций	ОК 01 ПК 3.6	Русский язык	Подготовить презентацию о применения робототехники в современном мире , используя знания о структуре презентации и навыки коммуникации.
Визуальное оформление презентаций	ОК 01 ПК 3.6	Информатика и информационные технологии	Создать презентацию с использованием графических элементов и анимаций, демонстрируя владение навыками работы с графическими редакторами и презентационными программами.
Структурирование информации в презентации	ОК 01 ПК 3.6	Математика	Подготовить презентацию, в которой необходимо логически структурировать числовые данные и графики, иллюстрируя математические концепции.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Объект контроля согласно ФГОС СОО	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Средства контроля	Результаты контроля с учетом профиля
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные	ОК 01, ПК 3.6	Устные опросы в классе; практические работы; выполнение обучающимися	**Знать:** научную и профессиональную терминологию в области робототехники; содержание актуальной нормативно-правовой документации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.		системы заданий или ответы на вопросы; решение задач с производственным содержанием	физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем. **Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов. **Владеть:** навыками решения задач с производственным содержанием; обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем, выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования. **Пример задачи с производственным содержанием:** 1) На предприятии/цехе/участке для обработки корпусных деталей используется гибкий производственный модуль (ГПМ), построенный на базе фрезерного обрабатывающего центра с ЧПУ модели JVC-4S CNC. Изучить доступную на предприятии и на сайте производителя техническую документацию на данный обрабатывающий центр с целью определения его основных технических характеристик и технологических возможностей; 2) Определить метод загрузки/выгрузки обрабатываемой заготовки, а также тип и вид загрузочного устройства. Выявить степень автоматизации смены режущего инструмента, тип, модель и количество позиций инструментального магазина. Определить возможность подсоединения его к центральной транспортно-складской системе, системе инструментального обеспечения и управляющим устройствам высшего ранга.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Основы робототехники» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
Мехатроника и робототехника. Основные понятия и определения в робототехнике	участие в групповых обсуждениях и анализе	Активное участие в обсуждении и выделение ключевых элементов успешных презентаций. Обсуждение примеров успешных презентаций: • 1-3 балла: Отсутствие участия в обсуждении или неспособность выделить ключевые элементы успешных презентаций. • 4-6 баллов: Участие в обсуждении, но с ограниченной способностью выделить ключевые элементы. • 7-10 баллов: Активное участие в обсуждении и точное выделение ключевых элементов успешных презентаций.
Мехатронные системы	кейс-задача	Выполнение определенных практических кейсов-задач: • 1-3 балла: Низкий уровень понимания о мехатронных системах. • 4-6 баллов: Умеренное понимание о мехатронных системах. • 7-10 баллов: Глубокое понимание и высокий уровень освоения материала о мехатронных системах.
Разработка структуры презентации	практическая работа	Разработка логической и четкой структуры презентации: • 1-3 балла: Нелогичная и нечеткая структура презентации без учета задач. • 4-6 баллов: Логичная структура с некоторыми недочетами. • 7-10 баллов: Логичная и четкая структура презентации, учитывающая задачи и контекст.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

1. Развитие какой техники предшествовало появлению робототехники.
2. Как называется первый манипулятор и когда он был создан.
3. Какие функции роботов подобны функциям человека.
4. Какие факторы способствовали появлению мехатроники.
5. Какое научное направление появилось раньше, робототехника или мехатроника.
6. Что означает понятие «синергетическое объединение». В чем заключается новизна мехатронного подхода.
7. Какие системы функционально входят в состав мехатронной системы.
8. В чем назначение управляющего комплекса.
9. Для чего предназначено исполнительное устройство.
10. Какие устройства входят в состав информационноизмерительной системы.
11. На какие типы подразделяются мехатронные системы по управлению и участию человека в управлении.
12. Укажите на разновидности автоматических мехатронных систем.
13. Дайте характеристику различных поколений мехатронных систем.
14. Для решения каких задач предназначена система управления.
15. Какова иерархическая структура системы управления.
16. Какие задачи решаются на интеллектуальном, уровне управления, приведите примеры.
17. Что называют пикселем цифрового изображения.
18. Какие задачи решаются на стратегическом уровне управления, приведите примеры.
19. В чем заключается планирование на тактическом уровне.
20. Что определяет профиль скорости, какова его размерность.
21. Приведите структурную схему системы управления на исполнительном уровне.
22. Какие методы искусственного интеллекта составляют интеллектуальное управление.
23. В чем заключается технология экспертных систем.
24. В чем заключается технология нечетких систем.
25. Покажите структурную схему нечеткого регулятора.
26. В чем заключается технология экспертных систем.
27. Покажите однослойную нейронную сеть.
28. В чем заключается технология использующая генетический алгоритм.
29. Что представляет гибридная технология.
30. Для чего предназначается операционная система.
31. Какие программы входят в процесс.
32. Каковы требования к программированию в реальном масштабе времени.
33. Объясните приемы параллельного программирования.
34. Объясните приемы мультипрограммирования.
35. Какие требования предъявляет программирование в реальном масштабе времени к языкам программирования и к операционным средам.
36. Что понимается под человеко-машинным интерфейсомю.
37. Три основных принципа соблюдаемые при проектировании интерфейса.
38. Что Вы понимаете под микропроцессором.
39. Приведите структуру микропроцессорного комплекса.
40. Как устроено простейшее запоминающее устройство.
41. Как считываются данные из запоминающего устройства.
42. Какие функции выполняет микропроцессор.
43. Как классифицируются датчики.
44. Назначение коммуникационных систем.
45. Как увеличить скорость передачи информации.

46.Приведите структуру мехатронного модуля движения.

47.Покажите как устроен пневматический мехатронный модуль движения.

48.В чем преимущества электрогидравлического мехатронного модуля движения.

49.Покажите функциональную схему электрогидравлического мехатронного модуля движения.

50.Как классифицируются электрические машины по электрическим параметрам.

51.Как соединятся различные источники тока с с двигателями постоянного и переменного тока.

52.Какие существуют силовые преобразователи.

53.Покажите систему управления двигателем постоянного тока с применением широтно-импулъсного преобразователя.

54.Покажите схему управления шаговым двигателем.

55.Покажите схему пьезодвигателя и обьясните принцип его работы.

56.Приведите примеры мехатронной техники.

57.Из каких элементов состоит, система управления устройства с числовым программным управлением.

58.В какой последовательности решается задача обработки изделия на станке с числовым программным управлением.

59.Укажите на классификацию роботов по назначению.

60.Приведите примеры роботов, применяемых в космосе.

61.Какие задачи решают подводные роботы.

62.Как классифицируются подводные роботы по характеру управления.

63.Что вы понимаете под промышленным роботом.

64.Какие функции в технологическом процессе выполняют роботы.

65.Какие преимущества для производства дает применение промышленных роботов.

66.Какие манипуляторы называются параллельными.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ РОБОТОТЕХНИКИ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Основы робототехники» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические

комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по учебному предмету Основы робототехники, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы по учебному предмету Основы робототехники обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по учебному предмету Основы робототехники, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Зубкова, Ю. В. Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств. Разработки в среде Altium Designer : практикум для СПО / Ю. В. Зубкова, А. В. Клековкин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 46 с. — ISBN 978-5-4488-2285-8, 978-5-4497-3752-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143786.html
2. Кравцов, А. Г. Основы промышленной робототехники : учебное пособие для СПО / А. Г. Кравцов, К. В. Марусич. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-2254-4, 978-5-4497-3700-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143680.html
3. Самойлова, Е. М. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-4488-2173-8, 978-5-4497-3419-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142228.html

Дополнительная литература

1. Головицына, М. В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов : учебное пособие для СПО / М. В. Головицына. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 248 с. — ISBN 978-5-4488-0997-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139750.html
2. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для СПО / В. В. Глебов, М. В. Кангин, Е. М. Кангин [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 263 с. — ISBN 978-5-4488-2723-5, 978-5-4497-4978-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156158.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
НАУРР Национальная ассоциация участников рынка робототехники	Информация о реальных кейсах роботизации производств и бизнес-процессов.	https://robotunion.ru/projects/robotizationcases
Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»	Интернет-ресурс направленный на цифровое образование, как форму образовательной деятельности цифровой эпохи	http://www.digital-edu.ru/
Минпросвещение России	Интернет-ресурс Министерства просвещения Российской Федерации	https://edu.gov.ru/

Российские журналы

1. Журнал: Современная электроника: Робототехника – URL: https://www.cta.ru/
2. Журнал: Робототехника и техническая кибернетика – https://rusrobotics.ru/

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии

формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Техника личной презентации»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНИКА ЛИЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ»

Учебный предмет "Техника личной презентации" имеет важное значение для студентов среднего профессионального образования (СПО), предоставляя им ключевые навыки и знания для успешной коммуникации и представления себя в различных сферах жизни и будущей карьере. Он способствует формированию умений и навыков, необходимых для эффективного представления себя и своих идей в различных профессиональных и социальных ситуациях. Особенности данного учебного предмета в образовательной программе среднего профессионального образования (ОП СПО) связаны с тем, что умение эффективно презентовать себя и свою работу является ключевым фактором успеха в бизнес-среде.

Основу содержания дисциплины составляют изучение теоретических аспектов и практических методов создания и проведения личных презентаций. Это включает в себя работу над вербальными и невербальными компонентами коммуникации, разработку структуры презентации, использование визуальных средств и технологий, а также тренировки навыков публичных выступлений. Обучающиеся знакомятся с основными принципами риторики, психологическими аспектами взаимодействия с аудиторией, а также с современными инструментами для создания презентаций.

Программа по учебному предмету «Техника личной презентации» является логическим продолжением предметов, связанных с коммуникативными навыками, таких как «Русский язык» и «Общение в профессиональной деятельности». Это позволяет углубить межпредметные связи и способствует более комплексному развитию речевых навыков, критического мышления, и умения эффективно взаимодействовать в профессиональной среде.

Содержание рабочей программы направлено на достижение всех личностных, метапредметных (универсальные учебные действия) и предметных результатов обучения, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Обучение построено на основе системно-деятельностного и компетентностного подходов, что обеспечивает развитие следующих компетенций:

1. **Коммуникативная компетенция**: формирование умений в области устной и письменной речи, улучшение навыков восприятия и воспроизведения информации, создание связных высказываний различного жанра и стиля.
2. **Презентационная компетенция**: овладение техниками разработки и проведения презентаций, умение использовать визуальные и технические средства для эффективного представления информации, навыки управления вниманием и интересом аудитории.
3. **Социальная компетенция**: развитие навыков взаимодействия с аудиторией, понимание психологических аспектов коммуникации, умение адаптировать свое поведение в зависимости от контекста и целей общения.

Изучение учебного предмета «Техника личной презентации» также направлено на развитие общей культуры обучающихся, их представлений о роли коммуникации и самопрезентации в профессиональной и личной жизни. Это способствует воспитанию, развитию и социализации личности, а также обеспечивает возможности для дальнейшего успешного профессионального и личного роста. Реализация содержания учебного предмета «Техника личной презентации» в рамках ОП СПО обеспечивается соблюдением принципа преемственности по отношению к основам общего образования, при этом обладая самостоятельностью и спецификой подходов к обучению, что позволяет эффективно подготовить обучающихся к профессиональной деятельности в современном мире

1.1. Место учебного предмета "Техника личной презентации" в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Техника личной презентации» является частью обязательной предметной области, изучается в цикле «Среднее общее образование. Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Техника личной презентации» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору, а также с междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по специальности Мехатроника и робототехника (по отраслям) учебный предмет «Техника личной презентации» преемственен по отношению к учебным предметам, связанным с коммуникативными навыками, такими как «Русский язык» и «Общение в профессиональной деятельности».

На изучение учебного предмета «Техника личной презентации» в учебном плане отводится 42 часа, рассчитанных на 39 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Техника личной презентации»

Цели изучения учебного предмета «Техника личной презентации» на уровне среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО заключаются в формировании у обучающихся умений и навыков эффективного представления себя и своих идей в профессиональной и социальной среде. Реализация этих целей направлена на развитие коммуникативных навыков, уверенности в публичных выступлениях, а также на освоение современных методов и инструментов для создания и проведения презентаций.

Цели включают в себя:

– **Формирование уверенности и самопрезентации**: развитие навыков публичного выступления и уверенного поведения перед аудиторией, понимание важности личного облика и невербальной коммуникации в процессе презентации.

– **Освоение методов и инструментов презентации**: обучение работе с различными визуальными и техническими средствами, способствующими улучшению качества представления информации.

– **Развитие коммуникативных навыков**: улучшение устной и письменной речи, умение структурировать и чётко излагать свои мысли, адаптировать содержание и стиль презентации в зависимости от аудитории.

– **Развитие критического мышления и аналитических способностей**: обучение анализу и интерпретации информации, оценка эффективности своих и чужих презентаций, развитие способности к самокритике и самооценке.

– **Формирование профессиональных компетенций**: приобретение знаний и умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности, таких как подготовка и проведение деловых презентаций, участие в переговорах, представление проектов и идей.

Достижение указанных целей возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач, стоящих на уровне среднего общего образования и сформулированных в ФГОС СОО.

Задачи, связанные с формированием уверенности и навыков самопрезентации, включают:

- развитие уверенного поведения перед аудиторией;
- освоение техник управления стрессом и волнением;
- понимание важности невербальной коммуникации.

Задачи, связанные с освоением методов и инструментов презентации, включают:

- обучение работе с визуальными средствами и современными технологиями;
- освоение программ для создания презентаций (например, PowerPoint, Prezi);
- изучение методов структурирования информации для презентации.

Задачи, связанные с развитием коммуникативных навыков, включают:

- улучшение устной и письменной речи;
- обучение структурированию и логичному изложению мыслей;
- адаптация стиля и содержания презентации в зависимости от аудитории.

Задачи, связанные с развитием критического мышления и аналитических способностей, включают:

- анализ и оценка эффективности презентаций;
- развитие навыков самокритики и самооценки;
- обучение интерпретации и представления информации.

Задачи, связанные с формированием профессиональных компетенций, включают:

- подготовка и проведение деловых презентаций;
- участие в переговорах и представление проектов;
- развитие умений, необходимых для профессиональной деятельности.

Цели освоения учебного предмета «Техника личной презентации» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, с ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- способствовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формировать коммуникативные и презентационные компетенции обучающихся;
- способствовать формированию общих компетенций (ОК).

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Техника личной презентации» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты.

Осознание российской гражданской идентичности. Учащиеся демонстрируют уважение к культурному наследию и традициям России, гордость за свою Родину, понимание своих конституционных прав и обязанностей.

Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Учащиеся активно участвуют в образовательной деятельности, проявляют инициативу, готовы к постановке и достижению личных и профессиональных целей.

Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Учащиеся проявляют интерес к учебной деятельности, стремятся к личностному и профессиональному росту, развивают навыки самопрезентации и коммуникации.

Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей. Учащиеся развивают систему ценностных ориентаций, правосознание, экологическую культуру, способность к постановке целей и планированию жизненных действий.

Метапредметные результаты.

Освоение межпредметных понятий и универсальных учебных действий. Учащиеся овладевают регулятивными, познавательными и коммуникативными действиями, могут применять их в учебной и социальной практике.

Способность использования межпредметных знаний в практической деятельности. Учащиеся демонстрируют готовность к самостоятельному планированию и выполнению учебных задач, организации сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Учащиеся умеют проводить исследования, создавать и презентовать проекты, участвовать в социальной деятельности, демонстрируя критическое мышление и аналитические способности.

Предметные результаты

Формирование навыков самопрезентации. Учащиеся уверенно выступают перед аудиторией, используют техники управления стрессом и волнением, понимают важность невербальной коммуникации.

Освоение методов и инструментов презентации. Учащиеся обучаются работе с визуальными и техническими средствами, создают презентации с использованием программ (PowerPoint, Prezi и др.), структурируют и систематизируют материал для презентации.

Развитие коммуникативных навыков. Учащиеся улучшают устную и письменную речь, обучаются логичному изложению мыслей, адаптируют стиль и содержание презентации в зависимости от аудитории.

Развитие критического мышления и аналитических способностей. Учащиеся анализируют и оценивают эффективность презентаций, развивают навыки самокритики и самооценки, интерпретируют и представляют информацию.

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Техника личной презентации» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-Осознание российской гражданской идентичности и развитие внутренней позиции личности. -Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. -Мотивация к обучению и личностному развитию. -Развитие системы ценностно-смысловых установок, правосознания, экологической культуры. -Способность ставить цели и строить жизненные планы.	-Овладение универсальными учебными действиями (регулятивными, познавательными, коммуникативными). -Способность использовать знания и умения в познавательной и социальной практике. -Готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. -Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. -Навыки работы с информацией: поиск, анализ, систематизация, интерпретация.	-Освоение научных знаний, умений и способов действий, специфических для предметной области. -Умение структурировать и систематизировать материал для презентаций. -Навыки использования визуальных и технических средств для создания презентаций. -Способность адаптировать стиль выступления в зависимости от аудитории. -Умение анализировать и оценивать эффективность презентаций.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	-Сформированность устойчивой мотивации к	-Умение адаптироваться к изменяющимся	-Овладение навыками планирования и

коллективе и команде	достижению совместных целей и задач. -Развитие коммуникативных компетенций, включая умение слушать и выражать свои мысли. -Способность к адаптации к различным ролям и функциям в коллективе. -Готовность к сотрудничеству и конструктивному взаимодействию в различных социокультурных контекстах.	условиям в работе в команде. -Готовность к сотрудничеству и совместной деятельности в группе. -Умение принимать и реализовывать коллективные решения. -Развитие умений руководить и организовывать совместную деятельность.	организации совместной деятельности. -Умение эффективно общаться и взаимодействовать в рамках командных проектов. -Навыки конструктивного взаимодействия и управления конфликтами в команде. -Умение эффективно решать задачи в рамках коллективных проектов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНИКА ЛИЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ»

2.1. Объем учебного предмета «Техника личной презентации» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**42**
1.1	теоретическое обучение (лекции)	21
1.2	практические занятия	21
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**0**
2.1	теоретическое обучение (лекции)	-
2.2	практические занятия	-
3	**Самостоятельная работа**	-
4	**Итоговый проект**	-
5	**Промежуточная аттестация (зачет)**	-
Объем образовательной программы учебного предмета		**42**

2.2. Содержание учебного предмета «Техника личной презентации»

Раздел 1. Введение в технику личной презентации.

Понятие и роль личной презентации в профессиональной деятельности. Основные компетенции успешного презентатора. Личная презентация как управление впечатлением. Психологические механизмы формирования позитивного впечатления: аттракция, фасцинация. Стратегии и техники самопрезентации. Примеры успешных личных презентаций.

Раздел 2. Подготовка личной презентации.

Анализ аудитории и контекста личной презентации. Фокус на потребностях и пользе презентации для целевой аудитории. Представление информации разной аудитории. Структура и логика личной презентации. Использование современных инструментов для создания презентационных материалов.

Раздел 3. Проведение личной презентации.

Взаимодействие с аудиторией при проведении личной презентации. Техники взаимодействия. Коммуникационные навыки в проведении личной презентаций. Анализ успешных личных презентаций. Сторителлинг как способ проведения личной презентации.

Раздел 4. Техники выступления.

Техники уверенного выступления. Преодоление страха перед публичными выступлениями. Практические упражнения и симуляции личной презентаций.

Раздел 5. Эффективное использование голоса и речи в личной презентации.

Голосовые и вербальные навыки при проведении личной презентации. Техники артикуляции и произношения специфичных терминов. Голосовые упражнения и практика.

Раздел 6. Техники привлечение внимания и удержание интереса.

Структура и методы начала и завершения личной презентации. Практика начала и завершения личной презентации. Использование личной презентации в профессиональной деятельности

Раздел 7. Инструменты личной презентации.

Роль раздаточных материалов в личной презентации. Принципы оформления мультимедийной презентации. Принцип выравнивания, приближенности, повторения и контраста. Оформление презентации с помощью графиков, схем, текста. Выбор типа оформления презентации. Выбор формата оформления презентации. Выбор цвета, шрифтов, графики.

Раздел 8. Подготовка мультимедийной презентации.

Основы сторилайна. Пошаговый разбор сторилайн. Раскадровка и месседжи слайдов. Создание структуры слайдов. Дробление контента на части. Типовые структуры слайдов. Анализы примеров успешных презентаций.

Раздел 9. Тренировка проведения личной презентации.

Особенности проведения личной презентации при решении профессиональных задач. Разработка и тренировка самопрезентации по профессиональным задачам. Улучшение навыков на основе обратной связи. Приемы тестирования личной презентации. Отработка тайминга.

.

2.3 Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
1 семестр	**Основное содержание**				
Раздел 1. Введение в технику личной презентации	Понятие и роль личной презентации в профессиональной деятельности. Основные компетенции успешного презентатора. Личная презентация как управление впечатлением. Психологические механизмы формирования позитивного впечатления: аттракция, фасцинация. Стратегии и техники самопрезентации. Примеры успешных личных презентаций.	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Изучение теоретического материала, анализ примеров успешных презентаций
Раздел 2. Подготовка личной презентации	Анализ аудитории и контекста личной презентации. Фокус на потребностях и пользе презентации для целевой аудитории. Представление информации разной аудитории. Структура и логика личной презентации. Использование современных инструментов для создания презентационных материалов.	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Анализ аудитории, структурирование презентации, использование инструментов для создания материалов
		Практическое занятие Практическая подготовка презентационных материалов с использованием современных инструментов, работа с целевой аудиторией.	2	ОК 01, ОК 04,	Создание презентационных материалов, адаптация информации для разных аудиторий
Раздел 3. Проведение личной презентации	Взаимодействие с аудиторией при проведении личной презентации. Техники взаимодействия. Коммуникационные навыки в	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Изучение техник взаимодействия с аудиторией, анализ успешных презентаций

	проведении личной презентаций. Анализ успешных личных презентаций. Сторителлинг как способ проведения личной презентации.	**Практическое занятие.** Практика использования сторителлинга и техник взаимодействия с аудиторией. Техники уверенного выступления. Преодоление страха перед публичными выступлениями. Практические упражнения и симуляции личной презентаций.	2	ОК 01, ОК 04,	Проведение презентаций с использованием сторителлинга, обратная связь от аудитории
Раздел 4. Техники выступления	Техники уверенного выступления. Преодоление страха перед публичными выступлениями. Практические упражнения и симуляции личной презентаций.	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Изучение техник уверенного выступления, способы преодоления страха перед публичными выступлениями
		Практическое занятие. Выполнение упражнений для уверенного выступления, симуляции личных презентаций, работа в группах	2	ОК 01, ОК 04,	Симуляции презентаций, групповая работа, упражнения по преодолению страха
Раздел 5. Эффективное использование голоса и речи в личной презентации	Голосовые и вербальные навыки при проведении личной презентации. Техники артикуляции и произношения специфичных терминов. Голосовые упражнения и практика. .	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04	Изучение голосовых и вербальных навыков, техники артикуляции и произношения терминов
		Практическое занятие Выполнение голосовых упражнений, тренировка произношения специфичных терминов, работа над дикцией.	2	ОК 04,	Практика голосовых упражнений, работа над дикцией, тренировка произношения
Раздел 6. Техники привлечение внимания и	Структура и методы начала и завершения личной презентации. Практика начала и завершения	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Изучение методов начала и завершения презентаций, применение

удержание интереса	личной презентации. Использование личной презентации в профессиональной деятельности.				в профессиональной деятельности
		Практическое занятие. Практика начала и завершения презентаций, отработка методов привлечения внимания и удержания интереса	2	ОК 01, ОК 04,	Отработка начала и завершения презентаций, привлечение внимания и удержание интереса
Раздел 7. Инструменты личной презентации	Роль раздаточных материалов в личной презентации. Принципы оформления мультимедийной презентации. Принципы выравнивания, приближенности, повторения и контраста. Выбор типа оформления и формата презентации. Выбор цвета, шрифтов, графики.	**Лекция**	3	ОК 01, ОК 04,	Оформление и подготовка мультимедийных материалов для личных презентаций
		Практическое занятие Практическая работа с программными средствами для создания мультимедийных презентаций - Выбор и использование различных типов графики и шрифтов для эффективного представления информации - Оформление презентаций с учетом принципов дизайна и визуальной привлекательности	3		
Раздел 8. Подготовка мультимедийной презентации	Основы сторилайна. Пошаговый разбор сторилайна. Раскадровка и месседжи слайдов. Создание структуры слайдов. Дробление контента на части. Типовые структуры слайдов. Анализ примеров успешных презентаций.	**Лекция**	2	ОК 01, ОК 04,	Создание и разработка мультимедийной презентации, анализ успешных кейсов
		Практическое занятие. Создание структуры и логики презентации, удержание внимания аудитории	4		

		- Разработка месседжей и ключевых сообщений для слайдов - Анализ и критическое освещение примеров успешных презентаций - Применение методов раскадровки для четкого и структурированного представления контента			
Раздел 9. Тренировка проведения личной презентации	Особенности проведения личной презентации при решении профессиональных задач. Разработка и тренировка самопрезентации по профессиональным задачам. Улучшение навыков на основе обратной связи. Приемы тестирования личной презентации. Отработка тайминга.	**Лекция**	4	ОК 01, ОК 04,	Тренировка и улучшение навыков проведения личных презентаций, подготовка к профессиональным выступлениям
		Практическое занятие. Проведение личных презентаций в различных профессиональных контекстах - Анализ и улучшение речевых и невербальных коммуникационных навыков - Практика использования сторителлинга и других техник для вовлечения аудитории - Оценка результатов и обратная связь по улучшению профессиональной презентации	4		
Всего за семестр			**42**		

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «ТЕХНИКА ЛИЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО

Содержание учебного предмета «Техника личной презентации»	Образовательные результаты	Наименование дисциплин	Варианты междисциплинарных заданий
Раздел 1. Введение в технику личной презентации	Освоение стратегий самопрезентации и управления впечатлением. Понимание психологических механизмов формирования позитивного впечатления.	Литература, Русский язык	Анализ стилевых приемов в литературных текстах и их применение в создании личных презентаций. Составление презентации на основе анализа структуры литературного произведения.
		Психология	Исследование психологических аспектов восприятия аудитории и их учет при создании презентации. Проведение анализа психологических приемов в успешных личных презентациях.
Раздел 2. Подготовка личной презентации	Разработка структуры и логики презентации. Овладение современными инструментами для создания презентационных материалов.	Информатика и информационные технологии	Использование программных средств для создания мультимедийных презентаций. Обучение основам работы с графическими редакторами.
Раздел 3. Проведение личной презентации	Развитие коммуникационных навыков в контексте взаимодействия с аудиторией. Применение сторителлинга для эффективной передачи информации.	Русский язык	Практика ораторских навыков через чтение литературных произведений вслух и обсуждение с аудиторией. Составление рассказов и историй в формате презентации.
		Литература	Исследование техник повествования и их применение для создания привлекательных личных презентаций. Анализ успешных литературных образов для использования в презентациях.
Раздел 4. Техники выступления	Преодоление страха перед публичными выступлениями. Повышение уверенности в себе в процессе практических упражнений.	Психология	Проведение тренингов по преодолению страха перед публичными выступлениями. Использование психологических техник саморегуляции в процессе выступления.

Раздел 5. Эффективное использование голоса и речи	Овладение голосовыми и вербальными навыками для успешной личной презентации. Практика голосовых упражнений и развития музыкального слуха для улучшения вокальных качеств при презентациях.	Русский язык, Иностранный язык	Тренировки произношения и артикуляции в рамках языковых курсов. Использование языковых навыков для улучшения уверенности в выступлениях.
Раздел 6. Техники привлечения внимания и удержания интереса	Использование структурных методов начала и завершения презентации. Практика создания эффекта удержания внимания аудитории.	Литература, Искусство	Изучение методов литературного и художественного начала и завершения текстов и их адаптация в личных презентациях. Создание визуальных эффектов для привлечения внимания аудитории.
Раздел 7. Инструменты личной презентации	Принципы оформления мультимедийной презентации. Выбор и использование раздаточных материалов.	Информатика и информационные технологии, Изобразительное искусство	Создание мультимедийных презентаций с использованием графики и текста. Оформление информационных материалов с помощью художественных приемов.
		Литература, Искусство	Анализ художественных произведений и их визуализация в презентациях. Создание иллюстраций и схематических изображений для поддержки текстов презентации.
Раздел 8. Подготовка мультимедийной презентации	Создание структуры слайдов и сообщений. Использование сторилайна и анализ успешных примеров презентаций.	Информатика и информационные технологии	Разработка мультимедийных слайдов с использованием программного обеспечения. Изучение и адаптация сторилайна в процессе создания презентации.
Раздел 9. Тренировка проведения личной презентации	Улучшение профессиональных навыков презентации. Разработка и отработка личных презентаций по профессиональным задачам.	Психология, Деловой этикет	Тренинги по самопрезентации в деловом контексте. Использование психологических и этических принципов в процессе создания и представления личных презентаций.
		Менеджмент, Деловой этикет	Разработка делового портфолио с учетом стандартов делового этикета и профессионального имиджа Практика самопрезентации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНИКА ЛИЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Формирование навыков самопрезентации	Уверенность в выступлении перед аудиторией	Защита самопрезентаций	Уверенность и использование техник управления стрессом и волнением, умение контролировать невербальную коммуникацию: **Знать:** Принципы и методы управления стрессом и волнением, основные аспекты невербальной коммуникации. **Уметь:** Применять техники управления стрессом и волнением во время выступлений, контролировать свою невербальную коммуникацию для поддержки уверенного впечатления. **Владеть:** Навыками профессионального общения, используя невербальные сигналы для улучшения взаимодействия с аудиторией. **Пример задачи с производственным содержанием:** Вы работаете менеджером по персоналу в крупной компании. Во время собеседования с кандидатами на должность вам необходимо оценить их уверенность и способность контролировать волнение. Задание Обратите внимание на невербальное поведение кандидатов, включая жесты, мимику и тон голоса. Оцените, насколько уверенно они держатся во время интервью. Сделайте выводы о том, насколько кандидаты подходят для данной должности.

Освоение методов и инструментов презентации	Работа с программным обеспечением для создания презентаций	Экспертиза созданных презентаций с использованием PowerPoint, Prezi и других инструментов	Умение структурировать и систематизировать материал для презентации, владение техническими аспектами создания презентаций. **Знать:** Основные принципы структурирования материала для презентации, возможности технических инструментов создания презентаций. **Уметь:** Создавать логически структурированные презентации, используя различные программные средства (например, PowerPoint, Prezi) для визуализации информации. **Владеть:** Техническими навыками работы с графическими и текстовыми элементами презентации, обеспечивая их эффективную визуализацию. **Пример задачи с производственным содержанием:** Вы работаете в крупной компании и вам поручено провести презентацию нового продукта для потенциальных инвесторов. Презентация должна быть краткой, информативной и убедительной. Задание: Изучите информацию о продукте и определите ключевые моменты, которые необходимо включить в презентацию. Структурируйте материал таким образом, чтобы он был логичным и последовательным. Создайте презентацию с использованием программы PowerPoint или другого инструмента, который позволит визуализировать информацию. Добавьте графики, диаграммы и другие элементы, которые помогут сделать презентацию более наглядной и понятной. Проведите репетицию презентации, чтобы убедиться, что она соответствует поставленным целям.
Развитие коммуникативных навыков	Улучшение устной и письменной речи	Анализ устных выступлений и письменных материалов	Логичное изложение мыслей, адаптация стиля и содержания презентации под аудиторию.

			Знать: Принципы логического изложения информации, методы адаптации стиля и содержания презентации к различным типам аудиторий. **Уметь:** Структурировать презентацию таким образом, чтобы логично и последовательно излагать мысли, учитывая особенности и интересы аудитории. **Владеть:** Навыками адаптации презентации под разные культурные и профессиональные контексты, обеспечивая ее понятность и привлекательность для слушателей. **Пример задачи с производственным содержанием:** Вы работаете в крупной компании, и вам поручено провести презентацию нового продукта для потенциальных клиентов. Презентация должна быть адаптирована под интересы и потребности целевой аудитории. Задание: Изучите информацию о продукте и определите ключевые моменты, которые будут интересны вашей аудитории. Структурируйте материал таким образом, чтобы он был логичным и последовательным. Создайте презентацию с использованием программы PowerPoint или другого инструмента, который позволит визуализировать информацию. Добавьте графики, диаграммы и другие элементы, которые помогут сделать презентацию более наглядной и понятной. Адаптируйте стиль презентации под аудиторию, учитывая её особенности и интересы. Например, если ваша аудитория состоит из молодых людей, вы можете использовать более неформальный тон и яркие визуальные эффекты. Если же ваша аудитория — это профессионалы в определённой области, то вы можете включить больше технических деталей и графиков.

			Проведите репетицию презентации, чтобы убедиться, что она соответствует поставленным целям и адаптирована под аудиторию
Развитие критического мышления и аналитических способностей	Оценка эффективности презентаций	Методы самооценки и обратной связи	Навыки анализа и оценки презентаций, способность к самокритике и интерпретации информации. **Знать:** Критерии оценки эффективности презентаций, методы анализа и интерпретации полученной информации. **Уметь:** Анализировать выполненные презентации, оценивать их с точки зрения достижения целей и воздействия на аудиторию, проводить самокритику и адаптировать свои подходы. **Владеть:** Навыками критической оценки собственной работы, способностью использовать полученные знания для улучшения качества и эффективности будущих презентаций. **Пример задачи с производственным содержанием:** Вы работаете в крупной компании и вам поручено провести презентацию нового продукта для потенциальных инвесторов. Презентация должна быть краткой, информативной и убедительной. Задание: Проведите анализ выполненной презентации после её завершения. Оцените, насколько успешно вы достигли поставленных целей и какое впечатление произвела презентация на аудиторию. Проанализируйте свои действия во время презентации, выявите сильные и слабые стороны своего выступления. Сформулируйте критические замечания по поводу своей работы и определите, что можно было бы улучшить в следующий раз. Используйте полученные знания для улучшения качества и эффективности будущих презентаций.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Техника личной презентации» с учетом профессиональной направленности образовательной программы среднего профессионального образования.

Наименование темы	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания
1. Введение в технику личной презентации	Тест, устный опрос, эссе	Понимание ключевых понятий, способность объяснить роль и значение личной презентации, обоснование стратегий самопрезентации.
2. Подготовка личной презентации	Кейс-задача, проект, реферат	Анализ аудитории, создание структурированной логики презентации, использование современных инструментов.
3. Проведение личной презентации	Ролевая игра, практическая работа	Умение взаимодействовать с аудиторией, применение коммуникационных навыков, использование сторителлинга.
4. Техники выступления	Практическая работа, деловая игра	Демонстрация уверенного выступления, преодоление страха публичных выступлений, успешное применение техник выступления.
5. Эффективное использование голоса и речи в личной презентации	Практическая работа, диктант	Применение голосовых и вербальных навыков, правильное произношение терминов, участие в голосовых упражнениях.
6. Техники привлечения внимания и удержания интереса	Ролевая игра, проект, эссе	Способность привлечь внимание аудитории, умение завершить презентацию, применение техник удержания интереса.
7. Инструменты личной презентации	Практическая работа, проект	Создание раздаточных материалов, оформление мультимедийной презентации, использование принципов дизайна.
8. Подготовка мультимедийной презентации	Практическая работа, проект, кейс-задача	Разработка сторилайна, создание структуры слайдов, анализ успешных презентаций, дробление контента.
9. Тренировка проведения личной презентации	Ролевая игра, деловая игра, практическая работа	Проведение самопрезентации по профессиональным задачам, улучшение на основе обратной связи, отработка тайминга.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации.

1. Опишите основные принципы уверенного выступления перед аудиторией. Какие техники позволяют улучшить уверенность оратора?

а. *Задание*: Подготовьте короткую самопрезентацию (3-5 минут) и продемонстрируйте её перед классом, используя принципы уверенного выступления.

2. Какие методы можно использовать для управления стрессом и волнением перед выступлением?

а. *Задание*: Перечислите и объясните три техники управления стрессом, которые вы применили перед последним публичным выступлением. Как эти техники помогли вам?

3. Какова роль невербальной коммуникации в процессе самопрезентации? Приведите примеры невербальных сигналов, которые могут усилить ваше выступление.

а. *Задание*: Запишите свое выступление на видео и проанализируйте его с точки зрения невербальной коммуникации (жесты, мимика, позы).

4. Какие элементы структуры необходимо учитывать при подготовке эффективной самопрезентации?

а. *Задание*: Создайте план своей самопрезентации, включив вступление, основную часть и заключение. Обоснуйте выбор каждой части.

5. Почему важно уметь адаптировать стиль выступления в зависимости от аудитории?

а. *Задание*: Подготовьте две версии одной и той же презентации: одну для профессиональной аудитории, другую – для школьников. Объясните, как и почему вы изменили стиль подачи информации.

6. Какие визуальные и технические средства можно использовать для создания презентации? Приведите примеры.

а. *Задание*: Создайте слайд-презентацию в PowerPoint, используя текст, изображения, графики и видео. Объясните, почему выбрали именно эти визуальные средства.

7. Как правильно структурировать и систематизировать материал для презентации?

а. *Задание*: Подготовьте скрипт презентации, разбив её на логические блоки. Объясните, почему такая структура наиболее эффективна для вашей темы.

8. В чем преимущество использования программ для создания презентаций (например, Prezi) по сравнению с традиционными методами?

а. Создайте презентацию в Prezi и сравните её с аналогичной презентацией в PowerPoint. Объясните преимущества и недостатки каждого инструмента.

9. **4**: Какова роль анимации и переходов в презентации? Когда их использование оправдано, а когда – нет?

а. *Задание*: Подготовьте слайд с использованием анимации и переходов. Объясните, как эти элементы помогают донести основную идею.

10. Какие ошибки часто встречаются при создании презентаций и как их избежать?

а. *Задание*: Проанализируйте три примера плохих презентаций, указав на основные ошибки. Предложите способы их исправления.

11. Какие методы улучшения устной и письменной речи вы знаете? Приведите примеры.

а. *Задание*: Напишите и произнесите краткую речь на заданную тему. Проанализируйте своё выступление, указав сильные и слабые стороны.

12. Как логично и структурированно излагать свои мысли в процессе презентации?

а. *Задание*: Подготовьте краткий эссе на тему "Логика в презентации" и представьте его устно перед классом.

13. Как адаптировать стиль и содержание презентации в зависимости от аудитории?

а. *Задание*: Проведите презентацию на одну и ту же тему для двух разных аудиторий (например, для взрослых и для детей). Объясните, какие изменения вы внесли и почему.

14. Как эффективно взаимодействовать с аудиторией во время презентации?

а. Подготовьте интерактивную часть для своей презентации, включающую ы и обсуждения с аудиторией. Оцените её эффективность после проведения.

15. Какова роль обратной связи в процессе улучшения коммуникативных навыков?

а. *Задание*: Проведите небольшую презентацию и попросите аудиторию дать обратную связь. Проанализируйте её и предложите конкретные улучшения.

16. Как анализировать и оценивать эффективность презентаций?

а. *Задание*: Просмотрите три различных презентации и напишите анализ каждой из них, оценив структуру, содержание и подачу материала.

17. Каковы основные методы самокритики и самооценки в процессе подготовки и проведения презентации?

а. *Задание*: Запишите свою презентацию на видео и проведите самооценку, используя заранее подготовленный список критериев.

18. Как интерпретировать и представлять сложную информацию в доступной форме?

а. *Задание*: Подготовьте слайд, на котором сложная информация представлена в виде инфографики. Объясните, почему вы выбрали именно такой формат.

19. Каковы методы и инструменты для улучшения аналитических способностей при подготовке презентаций?

а. *Задание*: Проведите анализ данных (например, статистики) и представьте свои выводы в форме презентации.

20. Как оценить влияние вашей презентации на аудиторию?

а. *Задание*: После проведения презентации, раздайте аудитории анкеты для оценки. Проанализируйте результаты и сделайте выводы о том, что можно улучшить.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНИКА ЛИЧНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ»

5.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Техника личной презентации» в Университете предусмотрено специальное помещение учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

5.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала по предмету Техника личной презентации, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебного предмета «Техника личной презентации» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по техники личной презентации, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Деревянкин Е.В. Деловое общение : учебное пособие для СПО / Деревянкин Е.В.. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 46 с. — ISBN 978-5-4488-0431-1, 978-5-7996-2823-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139526.html

Дополнительная литература

1. Денисов А.Ф. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / Денисов А.Ф.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-2380-0, 978-5-4497-4058-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147511.html
2. Захарова, И. В. Психология делового общения : практикум для СПО / И. В. Захарова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-2188-2, 978-5-4497-3483-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142507.html
3. Решетникова, Е. В. Деловая риторика : учебное пособие для СПО / Е. В. Решетникова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1171-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139090.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет ресурсы:

Наименование интернет-ресурса	**Описание интернет-ресурса**	**Ссылка на интернет-ресурс**
Секреты успешной самопрезентации	В статье Kursiv Media мы рассказываетс я про искусство самопрезентац ии — умение представить себя окружающим	https://kz.kursiv.media/2024-10-15/nkkh-sekrety-uspeshnoi-samoprezentaczii/

Самопрезентация в общении: аспекты визуальной самоподачи образа Я	В статье самопрезентация рассматривается как процесс представления человеком собственного образа в социальном мире,	https://cyberleninka.ru/article/n/samoprezentatsiya-v-obschenii-aspekty-vizualnoy-samopodachi-obraza-ya
	характеризующийся намеренностью создания у окружающих определенного впечатления о себе	
Самопрезентация: что это, правила, виды и техники, как рассказать о себе	В статье рассматриваются следующие вопросы: Что такое самопрезентация Задачи самопрезентации Простой пример самопрезентации Ошибки при самопрезентации Правила деловой самопрезентации Совет эксперта	https://practicum.yandex.ru/blog/samoprezentaciya/

Что такое самопрезентация: как представить себя в деловой среде	В статье рассматриваются следующие вопросы: Что такое самопрезентация? ТОП-7 правил успешной самопрезентации Типичные ошибки при самопрезентации Страх самопрезентации и синдром самозванца: как с ними быть? Самопрезентация при устройстве на работу Плохая и хорошая	https://getcompass.ru/blog/posts/samoprezentaciya?ysclid=m6jaf3xema84468460
	самопрезентация	
Техника успешной самопрезентации | Oratoris	В статье подробно описаны правила самопрезентации	https://oratoris.ru/iskusstvo_udachnoi_samoprezentacii/
«Самопрезентация: секреты успешного выступления»	Онлайн-курс по технике личной презентации. Включает видеоуроки, тесты и задания для отработки навыков.	https://stepik.org/course/6329/syllabus
Бесплатный курс по созданию презентаций: обучение дизайну и оформлению презентаций — Яндекс Практикум	Онлайн-курс по технике презентации. Включает видеоуроки, тесты и задания для отработки навыков	https://practicum.yandex.ru/design-presentation/

Как сделать презентацию: от идеи до выступления	Онлайн-курс по технике презентации. Включает видеоуроки, тесты и задания для отработки навыков	https://netology.ru/programs/kak-sdelat-silnuyu-prezentaciyu

Российские журналы

1. «Маркетинговые коммуникации»;
2. «Пресс-служба»;
3. «Секретарское дело»;
4. «Справочник секретаря и офис-менеджера»;
5. «Управление развитием персонала».

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан

в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Родной язык»

(базовый уровень)

Наименование специальности:	***15.02.10. Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОДНОЙ ЯЗЫК»

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения и консолидации народов России, основа формирования гражданской идентичности в поликультурном обществе. Русский язык является родным языком русского народа, основой его духовной культуры. Он формирует и объединяет нацию, связывает поколения, обеспечивает преемственность и постоянное обновление национальной культуры. Изучение русского языка и владение им – могучее средство приобщения к духовному богатству русской культуры и литературы, основной канал социализации личности, приобщения её к культурно-историческому опыту человечества.

Родной язык, выполняя свои базовые функции общения и выражения мысли, обеспечивает межличностное и социальное взаимодействие людей, участвует в формировании сознания, самосознания и мировоззрения личности, является важнейшим средством хранения и передачи информации, культурных традиций и истории народа, говорящего на нём. Высокий уровень владения родным языком определяет способность аналитически мыслить, успешность в овладении способами интеллектуальной деятельности, умениями убедительно выражать свои мысли и точно понимать мысли других людей, извлекать и анализировать информацию из различных текстов, ориентироваться в ключевых проблемах современной жизни и в мире духовно-нравственных ценностей. Как средство познания действительности русский родной язык обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей ребенка, развивает его абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Обучение русскому родному языку совершенствует нравственную и коммуникативную культуру ученика. Будучи формой хранения и усвоения различных знаний, русский язык неразрывно связан со всеми школьными предметами, имеет особый статус: является не только объектом изучения, но и средством обучения. Он влияет на качество усвоения всех других школьных предметов, а в дальнейшем способствует овладению будущей профессией.

Содержание учебного предмета «Родной язык (русский)» направлено на удовлетворение потребности обучающихся в изучении родного языка как инструмента познания национальной культуры и самореализации в ней. Учебный предмет «Родной язык (русский)» не ущемляет права тех обучающихся, кто изучает иные (не русский) родные языки. Поэтому учебное время, отведённое на изучение данной дисциплины, не может рассматриваться как время для углублённого изучения основного курса «Русский язык». В содержании учебного предмета «Родной язык (русский)» предусматривается расширение сведений, имеющих отношение не к внутреннему системному устройству языка, а к вопросам реализации языковой системы в речи, внешней стороне существования языка: к многообразным связям русского языка с цивилизацией и культурой, государством и обществом.

Программа учебного предмета отражает социокультурный контекст существования русского языка, в частности, те языковые аспекты, которые обнаруживают прямую, непосредственную культурно-историческую обусловленность. Важнейшими задачами учебного предмета «Родной язык (русский)» являются приобщение обучающихся к фактам русской языковой истории в связи с историей русского народа, формирование преставлений школьников о сходстве и различиях русского и других языков в контексте богатства и своеобразия языков, национальных традиций и культур народов России и мира; расширение представлений о русской языковой картине мира, о национальном языке как базе общезначимых нравственно-интеллектуальных ценностей, поведенческих стереотипов и т.п., что способствует воспитанию патриотического чувства, гражданственности, национального самосознания и уважения к языкам и культурам других народов нашей страны и мира.

Содержание учебного предмета «Родной язык (русский)» направлено на формирование представлений о языке как живом, развивающемся явлении, о диалектическом противоречии подвижности и стабильности как одной из основных характеристик литературного языка, что способствует преодолению языкового нигилизма учащихся, пониманию важнейших социокультурных функций языковой кодификации. Программой предусматривается расширение и углубление межпредметного взаимодействия в обучении русскому родному языку не только в филологических образовательных областях, но и во всём комплексе изучаемых дисциплин естественнонаучного и гуманитарного циклов.

1.1. Место учебного предмета «Родной язык (базовый уровень) в структуре образовательной программы среднего профессионального образования

Учебный предмет «Родной язык» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература», изучается в цикле «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» учебного плана ОП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Учебный предмет «Родной язык» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами цикла «Среднее общее образование. Обязательные учебные предметы» и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла.

Для обучающихся по данной специальности учебный предмет «Родной язык» преемственен по отношению к учебному предмету «Русский язык», изучается на базовом уровне.

На изучение учебного предмета «Родной язык» на базовом уровне в учебном плане отводится 27 часов, рассчитанных на 18 учебных недель на первом курсе обучения.

1.2. Цели изучения учебного предмета «Родной язык» (базовый уровень)

Программа учебного предмета «Родной язык» разработана для функционирующих в субъектах Российской Федерации образовательных организаций, реализующих наряду с обязательным курсом русского языка, изучение русского языка как родного языка обучающихся. Содержание программы ориентировано на сопровождение и поддержку основного курса русского языка, обязательного для изучения во всех школах Российской Федерации, и направлено на достижение результатов освоения образовательной программы среднего общего образования по русскому языку, заданных соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом. В то же время цели курса русского языка в рамках образовательной области «Родной язык и родная литература» имеют свою специфику, обусловленную дополнительным, по сути дела, характером курса, а также особенностями функционирования русского языка в разных регионах Российской Федерации.

В соответствии с этим в курсе русского родного языка актуализируются следующие цели:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирование познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него – к родной культуре; воспитание ответственного отношения к сохранению и развитию родного языка, формирование волонтёрской позиции в отношении популяризации родного языка; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России; овладение культурой межнационального общения;
- совершенствование коммуникативных умений и культуры речи, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его

использования; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;

- углубление и при необходимости расширение знаний о таких явлениях и категориях современного русского литературного языка, которые обеспечивают его нормативное, уместное, этичное использование в различных сферах и ситуациях общения; о стилистических ресурсах русского языка; об основных нормах русского литературного языка; о национальной специфике русского языка и языковых единицах, прежде всего о лексике и фразеологии с национально-культурной семантикой; о русском речевом этикете;

- совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;

- развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Родной язык» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Планируемые **личностные результаты** освоения ООП

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко- культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

– ориентация обучающихся реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Планируемые **метапредметные результаты** освоения ООП

1. Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые **предметные результаты** освоения ООП.

Выпускник научится:

– использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;

– использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго) при создании текстов;

– создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения); – выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;

– подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

– правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

– сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста;

– использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);

– анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;

– извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;

– преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

– выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;

– соблюдать культуру публичной речи;

– соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;

– оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;

– использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

Выпускник получит возможность научиться:

– распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;

– анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

– комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

– отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;

– использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
– иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
– выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
– дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
– проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
– сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
– создавать отзывы и рецензии на предложенный текст; – соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
– соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
– соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
– осуществлять речевой самоконтроль;
– совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
– использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
– оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

Общие компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Родной язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко- культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; – формирование уважения к русскому языку как государственному языку	1. Регулятивные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	– использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации; – использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, жаргон, арго) при создании текстов; – создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции,

	Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; – воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. – ориентация обучающихся реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения	– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. 2. Познавательные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и	отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения); – выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах; – подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения; – правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста; – сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста; – использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации); – анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль; – извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат; – преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

	к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям. – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; – принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 3. Коммуникативные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;	– выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления; – соблюдать культуру публичной речи; – соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка; – оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам; – использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам. Выпускник получит возможность научиться: – распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними; – анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; – комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

		– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.	– отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка; – использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи; – иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания; – выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи; – дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте; – проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию; – сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля; – создавать отзывы и рецензии на предложенный текст; – соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма; – соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

			– соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения; – осуществлять речевой самоконтроль; – совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка; – использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств; – оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			– создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (деловая документация) и определенных жанров (отчеты, сообщения, деловые письма и др.); – выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах; – подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

			– правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста; – анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль; – извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат; – преобразовывать текст в другие виды передачи информации. Выпускник получит возможность научиться: – анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; – выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи; – дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте; – проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

			– сохранять стилевое единство при создании текста делового стиля; – соблюдать культуру делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; – соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в официально-деловой сферах общения; – осуществлять речевой самоконтроль; – совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка; – использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств.

Профессиональные компетенции (согласно ФГОС СПО)	**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Родной язык» (согласно ФГОС СОО и ФОП СОО)**		
	Личностные результаты	**Метапредметные результаты**	**Предметные результаты**
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко- культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной,	1. Регулятивные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и	– использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации; – использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, жаргон, арго) при создании текстов; – создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной

	гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; – формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; – воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. – ориентация обучающихся реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; – готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;	жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. 2. Познавательные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;	функционально-смысловой принадлежности; – выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах; – подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения; – правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста; – сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста; – использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста,с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации); – анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль; – извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат; – преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

	– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям. – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; – принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 3. Коммуникативные универсальные учебные действия. Выпускник научится: – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;	– выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления; – соблюдать культуру публичной речи; – соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка; – оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам; – использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам. Выпускник получит возможность научиться: – распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними; – анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления; – комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

		– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.	– отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка; – использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи; – иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания; – выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи; – дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте; – проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию; – сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля; – создавать отзывы и рецензии на предложенный текст; – соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма; – соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

			– соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения; – осуществлять речевой самоконтроль; – совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка; – использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств; – оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОДНОЙ ЯЗЫК»

2.1.Объем учебного предмета «Родной язык» и виды учебной нагрузки

№ п/п	Вид учебной нагрузки обучающихся	Количество часов
1	**Основное содержание**	**25**
1.1	практические занятия	25
2	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**
2.1	практические занятия	2
3	**Самостоятельная работа**	**0**
4	**Итоговый проект**	**0**
5	**Промежуточная аттестация (зачет)**	**0**
Объем образовательной программы учебного предмета		**27**

2.2. Содержание учебного предмета «Родной язык»

Раздел 1. Язык и культура.

Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры). Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.

Раздел 2. Культура речи.

Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях. Написания, подчиняющиеся морфологическому, фонетическому, традиционному принципам русской орфографии. Фонетический разбор. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью. Современные толковые словари. Словари русского языка. Словари языка писателей. Лексический анализ текста. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы. Основные грамматические нормы современного русского литературного языка. Морфологические нормы как выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами. Определение рода аббревиатур. Нормы употребления сложносоставных слов. Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Способы оформления

чужой речи. Цитирование. Словарные пометы. Речевой этикет. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения. Протокол делового общения. Телефонный этикет в деловом общении Этика и этикет в электронной среде общения. Понятие неэтикета. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения.

Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст.

Язык и речь. Виды речевой деятельности. Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Риторика делового общения. Спор, дискуссия, полемика. Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства. Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи. Средства речевой выразительности: «цветы красноречия». Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы. Текст как единица языка и речи. Признаки текста. Виды связей предложений в тексте. Способы изложения и типы текстов. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Абзац. Виды преобразования текста. Корректировка текста. Тезисы. Конспект. Выписки. Реферат. Аннотация. Категория монолога и диалога как формы речевого общения. Структура публичного выступления. Функциональные разновидности языка Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники. Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография. Разговорная речь. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи. Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи. Язык художественной литературы. Источники богатства и выразительности русской речи. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова. Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса.

2.3. Тематическое планирование

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	Вид учебного занятия	Объем часов	Формируемые компетенции	Основные виды деятельности обучающихся
2 семестр					
Основное содержание			**25**	**ОК 05, ОК 09**	
Раздел 1. Язык и культура			**6**	**ОК 05**	
Тема 1. Родной язык и культура.	Язык и общество. Родной язык и культура. Язык и история народа. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания.	Практическое занятие	2	ОК 05	Извлекать из разных источников и преобразовывать информацию о языке как развивающемся явлении, о связи языка и культуры; характеризовать на отдельных примерах взаимосвязь языка, культуры и истории народа — носителя языка; анализировать пословицы и поговорки о русском языке; составлять связное высказывание (сочинение-рассуждение) в устной или письменной форме; приводить примеры, которые доказывают, что изучение языка позволяет лучше узнать историю и культуру страны; определять тему, основную мысль текстов о роли русского языка в жизни общества; вычитывать разные виды информации; проводить языковой разбор текстов; извлекать информацию из разных источников (таблиц, схем);

					преобразовывать информацию; строить рассуждение о роли русского языка в жизни человека
Тема 2. Русский язык в современном мире	Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры). Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.	Практическое занятие	2	ОК 05	Характеризовать русский язык в Российской Федерации и в современном мире как государственный, официальный, язык межнационального общения, мировой; видеть объективные факторы развития и изменения русского языка; характеризовать внешние и внутренние факторы языковых изменений; определять активные процессы в современном русском языке и основные тенденции его развития; приводить примеры языковых изменений; определять новые слова в русском языке и изменение значений уже существующих слов; давать их стилистическую оценку; определять новые устойчивые выражения; давать оценку иноязычным заимствованиям в русском языке.
Тема 3. Система русского языка	Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка.	Практическое занятие	2	ОК 05	Характеризовать русский язык как систему; определять языковые единицы и урони языка; характеризовать взаимосвязи и отношения единиц разных уровней языка.
Раздел 2. Культура речи			**10**	**ОК 05, ОК 09**	

Тема 4. Орфоэпические нормы современного русского литературного языка.	Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.	Практическое занятие	2	ОК 05	Учитывать основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка; определять активные процессы в области произношения и ударения; определять и устранять типичные акцентологические ошибки в своей и чужой; пользоваться орфоэпическими словарями, в том числе электронными; определять написания, подчиняющиеся морфологическому, фонетическому, традиционному принципам русской орфографии; проводить фонетический разбор.
Тема 5. Лексические нормы современного русского литературного языка.	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью. Современные толковые словари. Словари русского языка. Словари языка писателей. Лексический анализ текста Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы.	Практическое занятие	2	ОК 05, ОК 09	Учитывать основные лексические нормы современного русского литературного языка; определять лексическую сочетаемость слова; строить высказывания в соответствии с принципом точности; определять и устранять типичные лексические ошибки в своей и чужой речи; определять значение слов по современным толковым словарям; при анализе художественных текстов пользоваться словарями языка писателей; проводить лексический анализ текста; видеть отражение вариантов лексической нормы в

					современных словарях; понимать значение словарных помет.
Тема 6. Морфологические нормы современного русского литературного языка.	Морфологические нормы как выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами. Определение рода аббревиатур. Нормы употребления сложносоставных слов.	Практическое занятие	2	ОК 05, ОК 09	Учитывать основные морфологические нормы русского языка; осуществлять выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами; определять род аббревиатур; в соответствии с нормой употреблять сложносоставные слова.
Тема 7. Синтаксические нормы современного русского литературного языка.	Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Способы оформления чужой речи. Цитирование.	Практическое занятие	2	ОК 05, ОК 09	Осуществлять в соответствии с нормой синтаксический выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений, предложений, в которых однородные члены связаны двойными союзами; причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью; устранять типичные ошибки в построении сложных предложений, видовременной соотнесенности глагольных форм; пользоваться современными грамматическими словарями и справочниками с целью выбора правильного грамматического варианта; оформлять чужую речь в соответствии с правилами цитирования.
Тема 8. Речевой этикет.	Речевой этикет. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения.	Практическое занятие	2	ОК 05, ОК 09	Выстраивать коммуникацию с учетом правил речевого этикета;

	Протокол делового общения. Телефонный этикет в деловом общении Этика и этикет в электронной среде общения. Понятие неэтикета. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения.				использовать прагматические функции речевого этикета в деловом общении; использовать различные стратегии и тактики речевого поведения с учетом этапов делового общения; вести протокол делового общения; использовать телефонный этикет в деловом общении; использовать этику и этикет в электронной среде общения, в Интернет-переписке, Интернет-дискуссии, Интернет-полемике; применять этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения.
Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст			**9**	**ОК 05, ОК 09**	
Тема 9. Речевая деятельность.	Язык и речь. Виды речевой деятельности. Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства. Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации.	Практическое занятие	2	ОК 05	Отличать факты языка от фактов речи; пользоваться разными видами речевой деятельности; применять понятие речевого (риторического) идеала; соотносить русский речевой идеал с историей русской культуры; учитывать основные риторические категории; строить собственные текст с включением элементов речевого мастерства; использовать принципы подготовки к публичной речи; владеть техникой импровизированной речи.
Тема 10. Средства речевой выразительности.	Средства речевой выразительности. Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы. Мастерство	Практическое занятие	2	ОК 05	Использовать средства речевой выразительности, важнейшие риторические тропы и фигуры; определять структуру и

	беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих.				риторические функции метафоры, сравнения, антитезы; вести деловую беседу, участвовать в дискуссии; владеть приемами доказывания и убеждения; использовать стратегии и тактики спора; придерживаться оптимального речевого поведения в споре.
Тема 11. Официально-деловой стиль речи.	Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография.	Практическое занятие	1	ОК 05, ОК 09	Владеть официально-деловым стилем речи; определять основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер; составлять деловые бумаги в соответствии со стандартами, учитывать стереотипность построения текстов и их предписывающий характер; составлять резюме, автобиографию.
Тема 12. Научный стиль речи	Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники.	Практическое занятие	1	ОК 05	Владеть научным стилем речи; определять назначение, признаки научного стиля речи, морфологические и синтаксические особенности научного стиля; пользоваться терминологическими энциклопедиями, словарями и справочниками.
Тема 13. Публицистический стиль речи. Язык художественной литературы.	Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи. Язык художественной литературы.	Практическое занятие	3	ОК 05	Владеть публицистическим стилем речи; готовить устное выступление; участвовать в дискуссии; использовать средства публицистического стиля в собственной речи;

					характеризовать язык художественной литературы.

Профессионально ориентированное содержание			**2**	**ПК 1.1**	
Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст			**2**	**ПК 1.1**	
Тема 11. Официально-деловой стиль речи.	Знакомство с нормативными документами в сфере механотроники и робототехники: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации «Перспективные направления применения робототехники в бизнесе»", распоряжение Правительства РФ от 19 августа 2020 г. № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» Письменное формулирование целей, задач и принципов делопроизводства в сфере механотроники и робототехники; составление классификации документов, создание специальных текстов.	Практическое занятие	1	ПК 1.1	Читать текст, определять тему, функциональный тип речи, формулировать основное предназначение текстов; вычитывать разные виды информации; характеризовать средства и способы связи предложений в тексте; высказывать свою точку зрения по проблеме текста; составлять текст в устной и письменной форме на основе проанализированных текстов; анализировать текст с точки зрения правильности, точности, уместности употребления языковых средств; оценивать чужие и собственные речевые высказывания с точки зрения соответствия их коммуникативным задачам и нормам современного русского литературного языка; исправлять речевые недостатки, редактировать текст; анализировать речевой этикет в данной сфере деятельности; осуществлять информационную переработку текста, создавать

					вторичный текст, используя разные виды переработки текста (план, тезисы, конспект, реферат)
Тема 12. Научный стиль речи	Работа со словарями по механотронике и робототехнике, в том числе с электронными. Термины и их дефиниции. Варианты терминов. Иерархическая организация терминологии: гипонимы и гиперонимы. Термины-синонимы. Многозначные термины. Термины-омонимы. Эпонимические термины. Недостатки терминологии	Практическое занятие	1	ПК 1.1	Объяснять особенности употребления специальных лексических средств в текстах научного и официально-делового стилей речи; извлекать необходимую информацию из терминологических словарей и справочников, в том числе мультимедийных; использовать эту информацию в различных видах деятельности

3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ (МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ) СВЯЗИ МЕЖДУ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТОМ «РОДНОЙ ЯЗЫК» И ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ ЦИКЛА ОП СПО «СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО

Содержание учебного предмета «Родной языке»	**Образовательные результаты**	**Наименование дисциплин**	**Варианты междисциплинарных заданий**
Раздел 1. Язык и культура	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1	Иностранный язык	Подготовить презентацию о влиянии иностранных языков на русский язык; подготовить презентацию об англицизмах в современном русском языке; подобрать русские синонимы к заимствованным словам; подготовить доклад об элементах других языков в русском языке
		Литература	Подготовить сообщение об идиостилях отдельных писателей (Н. Гоголь, Л. Толстой, Н. Лесков, А. Чехов, И. Бунин, А. Платонов, М. Цветаева и др.). Дать характеристику их авторского стиля. Дать оценку их влияния на русский литературный язык.
		История	Проследить исторические этапы контактов русского языка с другими языками; подготовить сообщение о взаимоотношении русского языка и русской культуры. Подготовить презентацию об отражении в русском языке истории материальной и духовной культуры русского и других народов.
Раздел 2. Культура речи	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1	Иностранный язык	Подготовить презентацию об универсальных принципах делового этикета. Подготовить презентацию о специфике делового этикета в стране изучаемого языка.
		Литература	Подготовить презентацию о становлении этикета в России, основных памятниках литературы, отразивших рекомендации молодому поколению о нормах социального поведения: «Поучении Владимира Мономаха», «Повесть об Акире Премудром», «Домострой», «Юности честное зерцало, или Показания к житейскому обхождению. Собрание от разных авторов», «Табель о рангах» и др.
		История	Проследить историю формирования норм этикета в разных цивилизациях (греческой, древнеримской, средневековой, Нового времени и др.).

Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст	ОК 05, ОК 09, ПК 1.1	Иностранный язык	Подготовить презентацию об англоязычной традиции академического письма - языковой компетенция, владение которой позволяет исследователю читать, понимать и писать научные тексты на английском языке.
		Литература	На примере любого литературного произведения подготовить презентации: «Признаки текста. Виды связей предложений в тексте», «Способы изложения и типы текстов», «Особенности композиции и конструктивные приемы текста».
		История	Подготовить презентации о возникновении и развитии в России научного, официально-делового стиля и стиля художественной литературы.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОДНОЙ ЯЗЫК» С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОП СПО

Объект контроля согласно ФГОС СОО	**Объект контроля с учетом профессиональной направленности**	**Средства контроля**	**Результаты контроля с учетом профиля**
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 05	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** современный русский язык как систему знаков, средство мышления и коммуникации, его взаимосвязь с обществом и культурой **Уметь:** применять знания по современному русскому языку как системе знаков, средстве мышления и коммуникации, по его функциональной стилевой дифференциации **Владеть:** коммуникативными компетенциями в устной и письменной форме, решать задачи с производственным содержанием **Пример задачи с производственным содержанием:** Проанализируйте афоризм Цицерона с точки зрения культуры речи робототехника: «Как в жизни, так и в речи нет ничего труднее, как видеть, что уместно». Сформулируйте: показатели сформированной основ культуры профессиональной речи;

			основные функции речевого этикета работников робототехники и механотроники; определите недостатки устной речи специалиста по мехатронике; охарактеризуйте принципы эффективных коммуникаций в сфере робототехники; дайте определение профессиональной культуры речи работника в сфере робототехники.
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОК 09	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** виды речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основные требования к речи; функциональные стили речи и их особенности; специфику официально-делового стиля речи, его признаки, назначение; жанры официально-делового стиля **Уметь:** применять знания по видам речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основным требованиям к речи; функциональным стилям речи и их особенностям; официально-деловому стилю речи, его признакам, назначению, жанрам стиля **Владеть:** навыком пользования профессиональной документацией на государственном языке **Пример задачи с производственным содержанием:** Познакомьтесь с общими правилами оформления деловых документов. Оформление каждого реквизита производится по правилам с учетом последовательности и графического расположения, наличия интервалов, оформления красной строки, использования прописных и строчных букв и других особенностей. 1. Название (обозначение жанра) делового документа обычно печатается по центру. 2. Название (обозначение жанра) делового документа начинается с прописной буквы. Вариант: название пишется со строчной буквы.

			3. После названия (обозначение жанра) делового документа точка не ставится (это общее правило корректоров). Вариант: после названия ставится точка (предполагается, что это конец предложения). 4. Рекомендуются следующие размеры полей: левое — 25 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 25 мм. Левое поле больше правого, так как документы часто необходимо подшивать в папку. 5. Если текст набран на компьютере, то рекомендуется использовать 14 кегль (размер шрифта). 6. Текст печатается через 1,5 интервала; реквизиты — через 1 интервал. 7. Абзацы печатаются с красной строки либо сразу от левого края страницы (тогда между абзацами делается пропуск в 1 интервал). С учетом данных требований составьте текст характеристики, заявления, служебной записки, объяснительной.
Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	ПК 1.1	Устные опросы в классе; письменные работы; выполнение обучающимися системы заданий или ответы на вопросы; тестирование; решение задач с производственным содержанием	**Знать:** виды речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основные требования к речи; функциональные стили речи и их особенности; специфику официально-делового стиля речи, его признаки, назначение; жанры официально-делового стиля **Уметь:** применять знания по видам речевой деятельности, речевых ситуаций и их компонентов; основным требованиям к речи; функциональным стилям речи и их особенностям; официально-деловому стилю речи, его признакам, назначению, жанрам стиля **Владеть:** навыком пользования профессиональной документацией при осуществлении всех видов анимационной деятельности, в том числе в электронной форме **Пример задачи с производственным содержанием:** На основании распоряжения Правительства Российской Федерации «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий

			искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г.» составьте перечень унифицированных форм документации по робототехнике. Сформулируйте требования к языку деловых документов.

Формы и методы текущего контроля учебного предмета «Родной язык» с учетом профессиональной направленности ОП СПО

Наименование темы	**Наименование оценочного средства**	**Критерий оценивания**
Тема 4. Орфоэпические нормы современного русского литературного языка.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 5. Лексические нормы современного русского литературного языка.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 6. Морфологические нормы современного русского литературного языка.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок;

		3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 7. Синтаксические нормы современного русского литературного языка.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 8. Речевой этикет.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 9. Речевая деятельность.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 10. Средства речевой выразительности.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки;

		8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 11. Научный стиль речи.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 12. Официально-деловой стиль речи.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок; 3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок
Тема 13. Публицистический стиль речи.	Тренинг	10 баллов – 1 ошибка; 9 баллов – 2 ошибки; 8 баллов – 3 ошибки; 7 баллов – 4 ошибки; 6 баллов – 5 ошибок; 5 баллов – 6 ошибок; 4 балла – 7 ошибок;

		3 балла – 8 ошибок; 2-1 балл – 9 ошибок; 0 баллов – 10 и более ошибок

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых включает два теоретических вопроса.

Перечень вопросов к зачету

1. Язык и общество, литература и культура. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания.
2. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении.
3. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка.
4. Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, об активных процессах в современном русском языке (основные тенденции, отдельные примеры).
5. Неологический бум в современном русском языке: рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов.
6. Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи. Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.
7. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость.
8. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью.
9. Современные толковые словари. Словари русского языка. Словари языка писателей. Отражение вариантов лексической нормы в современных словарях. Словарные пометы.
10. Морфологические нормы как выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами. Определение рода аббревиатур. Нормы употребления сложносоставных слов.
11. Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью.
12. Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм. Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках.
13. Способы оформления чужой речи. Цитирование.
14. Речевой этикет. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения. Протокол делового общения.
15. Этика и этикет в электронной среде общения. Понятие неэтикета. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета Интернет-дискуссии, Интернет-полемики.
16. Язык и речь. Виды речевой деятельности.
17. Понятие речевого (риторического) идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства.
18. Понятие эффективности речевого общения. Оратория: мастерство публичного выступления.

19. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации.

20. Средства речевой выразительности. Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы.

21. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих.

22. Текст как единица языка и речи. Признаки текста. Виды связей предложений в тексте. Способы изложения и типы текстов. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Абзац. Виды преобразования текста. Корректировка текста.

23. Структура публичного выступления.

24. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи.

25. Спор, дискуссия, полемика. Спор и беседа: речевые роли участников, возможная типология ситуаций спора.

26. Функциональные разновидности языка. Научный стиль речи. Назначение, признаки научного стиля речи. Морфологические и синтаксические особенности научного стиля. Терминологические энциклопедии, словари и справочники.

27. Официально-деловой стиль речи. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Резюме, автобиография.

28. Разговорная речь. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи.

29. Публицистический стиль речи. Устное выступление. Дискуссия. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи.

30. Язык художественной литературы. Источники богатства и выразительности русской речи. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова.

Процедура оценивания	**Шкала и критерии оценки, балл**
Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-25 баллов Задание 2: 0-25 баллов Задание 3: 0-50 баллов «Зачтено» – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено правильно, но есть 2-4 ошибки. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено частично, допущено более 4 ошибок. «Не зачтено»

	– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОДНОЙ ЯЗЫК»

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета «Родной язык» в Университете предусмотрено специальное помещение - учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место
- мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд Университета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного материала, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Родной язык» обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по русскому языку и литературе, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

Список рекомендуемой литературы

***Основная литература*:**

1. Русский родной язык: 10-11 классы: базовый уровень : учебник / О. М. Александрова, О. В. Загоровская, Ю. Н. Гостева [и др.]. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 273 с. — ISBN 978-5-09-124941-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/149018

2. Сложеникина Ю. В. Русский язык: рабочая тетрадь: углубленный уровень / авт. кол.: Ю. В. Сложеникина, Л. М. Гареева, Т. В. Манджиева [и др.]; под ред. Ю. В. Сложеникиной. – Москва: Университет «Синергия», 2024. – 254 с

Дополнительная литература

1. Добротина, И. Н. Русский родной язык: 10-11 классы: базовый уровень: практикум по учебно-исследовательской и проектной деятельности : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником / И. Н. Добротина, Н. В. Киселева. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2025. — 64 с. — ISBN 978-5-09-127047-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152584

2. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Л. М. Гареева, С. П. Черкашина, Ю. В. Сложеникина [и др.]. – Москва: Издательство «Спутник +», 2025. – 124 с. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80298535_54654977.pdf

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Интернет-ресурсы

Наименование интернет-ресурса	Описание интернет-ресурса	Ссылка на интернет-ресурс
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех.	Интернет-портал, посвящённый русскому языку. Имеет службу проверки правописания слов с помощью поиска по нескольким академическим словарям, первый из которых — Русский орфографический словарь Российской академии наук под редакцией доктора филологических наук профессора В. В. Лопатина. На портале публикуются информационно-справочные материалы и даются онлайн-консультации.	www.gramota.ru
СЛОВАРИ.РУ	Электронная библиотека словарей русского языка: толковые, иностранных слов, орфографический, семантический.	www.slovari.ru
Орфографический академический ресурс «АКАДЕМОС»	Научно-информационный орфографический академический ресурс «Академос» Института русского языка им. В. В. Виноградова РАН содержит нормативное написание более чем 200 тыс. единиц русского языка – слов, первых частей слов, неоднословных нарицательных единиц, собственных имен. Написание слов соответствует нормам академического «Русского орфографического словаря» (РОС 2012; М., 2012).	https://orfo.ruslang.ru/

Российские журналы

1. Русский язык в школе. — URL: https://www.riash.ru/jour. Рецензируемый научно-методический журнал. В журнале освещаются актуальные вопросы преподавания и изучения русского языка, обобщаются результаты фундаментальных и прикладных исследований в области русистики и методики преподавания русского языка. За 100 с лишним лет существования журнал накопил большой объем информации по вопросам истории и современного состояния русского языка, его грамматики, лексики, фразеологии, стилистики, а также правописания. В материалах журнала последовательно отражаются достижения ведущих научных лингвистических и методических школ.

2. Русская речь. — URL: https://russkayarech.ru/ru. Научный академический журнал Института русского языка им. В. В. Виноградова РАН, Государственного института русского языка им. А. С. Пушкина и Российской академии наук. Журнал индексируется в

информационно-аналитической системе научного цитирования РИНЦ и включен в перечень рецензируемых изданий ВАК РФ.

3. Мир русского слова. — URL: http://mirs.ropryal.ru/ Информационный орган Российского общества преподавателей русского языка и литературы («РОПРЯЛ»). В журнале публикуются теоретические и научно-методические статьи по актуальным проблемам лингвистики, лингвокультурологии, литературоведения и методики преподавания русского языка как родного, неродного и иностранного, материалы круглых столов по вопросам культуры речи, речевой практики СМИ и др.

Современные профессиональные базы данных

Национальный корпус русского языка	Доступный для поиска электронный онлайн-корпус русских текстов. Также доступен для поиска исторический корпус церковнославянских, древнерусских (XI—XIV века) и среднерусских (XV — начало XVIII века) текстов.	http://www.ruscorpora.ru/new/

Информационные справочные системы

1. Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - http://rusgram.narod.ru

2. Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - http://www.gramma.ru

3. Словарь смыслов русского языка – справочное онлайн издание по русскому языку - http://www.slovo.zovu.ru

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы учебного предмета и условия организации обучения по данной рабочей программе для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному учебному предмету проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данного учебного предмета на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

При обучении по данному учебному предмету обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или

нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному учебному предмету используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «История России»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «История России» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к разделу профессиональной подготовки социально - гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Задачи изучения дисциплины:

– помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции;

– сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

– сформировать у будущих специалистов патриотически

ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;

– обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;

– выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Умения**	**Знания**
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– проводить комплексный поиск исторической информации в источниках разного типа; – определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов; – характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий; - работать с историческими документами; – анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); – устанавливать причинноследственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений.	– основных дат и временных периодов отечественной истории; – основных фактов, процессов, явлений, характеризующих целостность отечественной истории; – современных версий и трактовок важнейших проблем отечественной истории; – особенности исторического пути России, ее роли в мировом сообществе; – исторической обусловленности современных общественных процессов традиционных ценностей многонационального народа России.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения	Знания
	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	**52**
С преподавателем (всего)	**40**
в том числе:	
• лекции, уроки	20
• практические занятия, семинары	20
• лабораторные работы	-
• курсовое проектирование (курсовая работа)	-
Консультации	-
Самостоятельная работа	**12**
Промежуточная аттестация/ Зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Тема 1. СССР в 1945-1953 годы. Основные тенденции во внутренней, внешней политике и культуре	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Влияние последствий войны на советскую систему и общество. 2.Переход страны на мирный путь развития. 3.Поствоенные ожидания и проблемы общества. 4.Проблемы сельского хозяйства. 5.Итоги четвертой пятилетки.	2		
	1.Особенности политического режима 1945-1953 годов. Ужесточение внутренней политики. 2.Поствоенные репрессии и их характер.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	3.Смерть И.В.Сталина и настроения в обществе. 4.Смена политического курса. Переход политического лидерства к Н.С.Хрущеву. 5.Первые признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. 6.XX съезд КПСС.			
	1.Рост влияния СССР на международной арене. 2.Углубление военно-блокового противостояния, отношения со странами «капиталистического лагеря». 3.СССР и страны восточной Европы. 4.СССР и конфликты в Азии, Африке и Латинской Америке.	1		
	Практические занятия	**4**		**20**
	Практическое занятие 1 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Внутренняя политика СССР в 1945-1953 годы».	**2**		10
	Практическое занятие 2 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: « Внешняя политика СССР в 1945-1953 годы».	**2**		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Восстановление экономики СССР в первые послевоенные годы. 2. Поствоенные репрессии в СССР. 3. Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. 4. Рост влияния СССР на международной арене. 5. Истоки «Холодной войны». 6. «Биполярная модель» международных отношений. 7. СССР и страны восточной Европы.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Тема 2. Советское общество конца 1950-х-начала 1960-х годов	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Противоречивые тенденции во внутренней политике СССР после XX съезда КПСС. 2.Борьба за власть в конце 1950-х годов. 3.Экономика и политика в конце 1950-х – начале 1960 –х годов. 4. Административные реформы. 5.Развитие науки и культуры в послевоенные годы. 6.Духовная жизнь в период «оттепели».	**2**		
	Практические занятия	**2**		10
	Практическое занятие 3 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «СССР конца 1950-х-начала 1960-х годов».	**2**		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Создание совнархозов. 2. Борьба за власть в конце 1950-х годов. 3. Роль СССР в освоении космоса. 4. Советская идеология в период «оттепели», 5. Культурная жизнь СССР конца 1950-х-начала 1960-х годов.	**2**		
Тема 3. Основные тенденции развития СССР в конце 1960-начале 1980-х годов	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Приход к власти Л.И.Брежнева: его окружение и смена политического курса. 2.Особенности идеологической, национальной и социальноэкономической политики. 3.Экономические реформы 1960-годов. 4.Новые ориентиры аграрной политики.	2		
	1.Характеристика «застоя» в политической жизни СССР 1970-х годов.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	2.Партийный аппарат и общество. Власть номенклатуры. 3.Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». 4.Нарастание застойных явлений в экономике и кризис идеологии.			
	1.Внешняя политика СССР. 2.Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира»: «холодная война» и мировые конфликты. 3.Доктрина ограниченного суверенитета.	1		
	Практические занятия	**4**		**20**
	Практическое занятие 4 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Внутренняя политика СССР в конце 1960- начале 1980-х годов».	2		10
	Практическое занятие 5 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Внешняя политика СССР в конце 1960- начале 1980-х годов».	2		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Конституция СССР 1977 г. 2. Экономическое развитие СССР в конце 1960- начале 1980-х годов. 3. Советское общество в конце 1960- начале 1980-х годов. 4. Начало войны в Афганистане. 5. СССР и арабо-израильский конфликт. 6. СССР и страны «третьего мира». 7. Взаимоотношения СССР и США в конце 1960- начале 1980-х годов.	2		
Тема 4. Дезинтеграционные процессы в России и	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Европе во второй половине 1980-х-начале 1990-х годов	идейно-политической сферах. 2.М.С.Горбачев и его окружение: курс на реформы. 3.Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. 4.Изменения в советской внешней политике. 5.Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. 6.Локальные национальные и религиозные конфликты.			
	1.Последний этап «перестройки»: 1990-1991 годы. 2.Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. 3.Становление многопартийности. 4.Б.Н.Ельцин – единый лидер демократических сил. 5.Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства) 6.Углубление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. 7.Провозглашение независимости сопредельных республик.	1		
	1.Августовский политический кризис 1991 года. 2.Планы ГКЧП и защитники Белого дома. 3.Оформление фактического распада СССР и создание СНГ. 4.Россия как преемник СССР на международной арене.	1		
	Практические занятия	**4**		20
	Практическое занятие 6 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «СССР в Период Перестройки».	2		10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Практическое занятие 7 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Распад СССР».	2		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Причины Перестройки. 2. «Парад суверенитетов». 3. М.С. Горбачев – президент СССР. 4. Переход к многопартийности. 5. События августовского путча 1991 года. 6. Причины распада СССР. 7. Последствия распада СССР. 8. Образование СНГ.	2		
Тема 5. Постсоветское пространство 1990-е годы.	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Становление новой России. Начало радикальных экономических реформ. 2. «Шоковая терапия». 3.От сотрудничества к противостоянию исполнительной и законодательной власти в 1992-1993 годах. 4.Трагические события осени 1993 года в Москве («черный октябрь»)	1		
	1.Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. 2.Проблемы построения федеративного государства. 3.Утверждение государственной символики. 4.Итоги радикальных преобразований 1992-1993 годов. 5.Подписание Федеративного договора (1992 г) и отдельных соглашений центра с республиками. 6. Опасность исламского фундаментализма. 7.Восстановление конституционного порядка в Чеченской республике. 8. Корректировка курса реформ и	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	попытки стабилизации экономики.			
	1.Новые приоритеты внешней политики. 2.Мировое признание новой России суверенным государством. 3.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	1		
	1.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. 2.Внутренняя политика России на северном Кавказе. 3.Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. 4.Отношения со странами Дальнего Востока. 5.Изменения в территориальном устройстве России. Возвращение Крыма.	1		
	Практические занятия	**2**		**10**
	Практическое занятие 8 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Становление российской государственности 1990-е годы».	2		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Рыночные реформы в России в 1990-е гг. 2. Формирование государственности новой России. 3. Б.Н. Ельцин - президент России. 4. Принятие Конституции РФ 1993 г. 5. Основные положения Конституции РФ 1993 г. 6. Внешняя политика России в 1990-е годы. 7. РФ и страны ближнего зарубежья в 1990-е годы.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Тема 6. Россия в 2000-е годы	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ОК 05, ОК 06	
	1.Россия в 2000-е годы: выводы времени и задачи модернизации. 2.Президенство В.В.Путина. Многопартийность. Политические партии и электорат. 3.Федерализм и сепаратизм. Восстановление единого правового пространства страны. 4.Экономическое развитие страны: периоды подъема и кризиса. 5.Основные направления социальной политики. 6.Задачи инновационного развития. Россиянин в глобальном информационном пространстве. 7.Тенденции в развитии образования и культуры. 8.Религиозные конфессии, повышение их роли в жизни страны.	1		
	Основные направления внешней политики России в XXI в. Пятидневная война с Грузией. Воссоединение Крыма с Россией. Участие России в разрешении конфликта на юго-востоке Украины. Борьба с терроризмом в Сирии и эволюция отношений с Турцией. Отношения России с США и Евросоюзом. Россия в мировых процессах экономической интеграции. Вступление в ВТО.	1		
	Перспективные направления социально-экономического развития РФ на современном этапе. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность как приоритетное направление в науке и экономике РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России и возможности их практического применения.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	Практические занятия	**4**		**20**
	Практическое занятие 9 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе».	2		10
	Практическое занятие 10 Выступления докладчиков и дискуссия на тему: «Культура России на современном этапе».	2		10
	Самостоятельная работа	**2**		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России. 2. Инвестиционный климат как фактор развития экономики России. 3. Западники и славянофилы сегодня. 4. Россия - энергетическая сверхдержава или сырьевой придаток? 5. Роль государства в регулировании экономики современной России. 6. Президент РФ В.В. Путин как государственный деятель. 7. Влияние вестернизации на культуру России. 8. Массовая и элитарная культура. 9. Религия и ее значение в современной России. 10. Культурные достижения современной России.	2		
Консультация (групповая)		**-**		
Всего:		**52/12**		**100**
ОК 02, ОК 05, ОК 06				**Зачет**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139542.html

2. Носова И.В. История России [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Носова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2024.— 187 с.— Режим доступа: https://ipr-smart.ru/139096

Дополнительная литература:

1. 1.История России и мира в источниках : практикум / составители Е. Я. Лубкова, Е. И. Филина, А. М. Черныш. — 2-е изд. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-4263-0941-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/145655.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Интерактивная карта | История России — Histography	https://histography.ru/?ysclid=lta0ma969n370819009#welcome
2.	Федеральный портал Истории России	https://histrf.ru/?ref=xranks&ysclid=m6as6kab2g823824736

3.	История России и мира: что важно знать каждому человеку (kp.ru)	https://www.kp.ru/putevoditel/istoriya/?ysclid=lta0o9kxs
4.	История России - Энциклопедия России (encyclopaedia-russia.ru)	https://encyclopaedia-russia.ru/article/istoriya-rossii/
5.	История России. Хронология событий. Картины, фотографии,	https://all-russia-history.ru/
	карты (all-russia-history.ru)	

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического

обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

• в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть

аудиторной, внеаудиторной;

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере

образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Универстете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 – 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья – опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 – 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях

предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знать: • основные даты и временных периодов отечественной истории; - основных фактов, процессов, явлений, характеризующих целостность отечественной истории; • современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной истории; • особенности исторического пути России, ее роли в мировом сообществе; • историческую обусловленность современных общественных процессов • традиционные ценности многонационального народа России ***Уметь:*** •проводить комплексный поиск исторической информации в источниках разного типа; - определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов; - характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не	Формы контроля обучения: • Оценка результатов подготовки докладов в рамках самостоятельной работы. Оценка результатов проведения промежуточной аттестации • Оценка результатов самостоятельной работы. • Оценка результатов подготовки докладов в рамках самостоятельной работы. Оценка результатов проведения промежуточной аттестации. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
важнейших исторических событий; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем •работать с историческими документами; •анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); •устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений.	освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 02, ОК 05, ОК 06	**Зачет**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

№ п/п	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет ОК 02, ОК 05,ОК 06	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **– 90-100**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнены правильно. Обучающийся

№ п/п	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	правильно интерпретирует полученный результат. – **70 -89**– ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – **50 – 69**– ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Практическое задание выполнено частично. **«Не зачтено»** – **менее 50**– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практические задания не выполнены.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1 типа

1. Особенности политического режима 1945-1953 годов
2. Духовная жизнь в период «оттепели».
3. Конституция СССР 1977 г.
4. Внешняя политика США во второй половине 1980-х гг.
5. Внутренняя политика СССР к середине 1980-х гг.
6. Кризис «развитого социализма».
7. Внешняя политика СССР к середине 1980-х гг.
8. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия.
9. Августовский путч 1991 года.
10. Распад СССР и образование СНГ.
11. «Биполярная модель» международных отношений.
12. Роль СССР в арабо-израильском конфликте.
13. Рыночные реформы в России в 1990-е гг.
14. Россия и страны постсоветского пространства в международных организациях.
15. Эволюция культурной жизни СССР во второй половине 1980-х гг.

16. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».

17. Внутренняя политика России в XXI веке.

18. Партийная система современной России.

19. Основные направления внешней политики России в XXI в.

20. Россия в мировых процессах экономической интеграции.

21. Глобальные проблемы современности.

22. Проблемы ядерной безопасности в XXI веке.

23. Тенденции развития мировой экономики в XXI веке.

24. Российско-китайские отношения.

25. Воссоединение Крыма с Россией.

Задания 2 типа

1. Определите факторы, обусловившие переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву.

2. Определите факторы, обусловившие рост влияния СССР на международной арене в послевоенный период.

3. Определите, каким образом последствия Великой Отечественной войны повлияли на советскую экономику и общество.

4. Почему в ходе конфликта на Ближнем Востоке СССР встал на защиту арабской стороны?

5. Определите характер поствоенных репрессий в СССР.

6. Охарактеризуйте причины Карибского кризиса.

7. Назовите причины Афганской войны и охарактеризуйте ее последствия. Ответ обоснуйте.

8. Охарактеризуйте итоги радикальных преобразований в России 1992-1993 годов. Ответ обоснуйте.

9. Сравните условия жизни человека в государстве социалистического и капиталистического блока. Приведите примеры, характеризующие достоинства и недостатки.

10. Охарактеризуйте историческое значение XX съезда КПСС.

11. Почему между Россией и Японией более 70 лет отсутствует мирный договор?

12. Приведите примеры субъектов России, отказавшихся от подписания Федеративного договора в 1992 году. Назовите пути преодоления этих разногласий.

13. Охарактеризуйте выдающиеся достижения мировой культуры и науки рубежа XX-XXI веков. Приведите примеры.

14. Охарактеризуйте экономический кризис 1998 г., назовите его основные причины. Приведите примеры последствий, к которым он привел.

15. Охарактеризуйте проблемы федеративного устройства России. Приведите примеры.

16. Охарактеризуйте виды субъектов Российской Федерации в соответствии с Конституцией РФ 1993 года. Приведите примеры каждого

вида.

17. Приведите примеры перспективных направлений социально-экономического развития РФ на современном этапе, дайте их характеристику.

18. Приведите примеры локальных конфликтов, обострившихся на постсоветском пространстве, и охарактеризуйте их.

19. Приведите примеры военных операций США с начала 1990-х годов по настоящее время. Дайте им характеристику.

20. Охарактеризуйте процесс воссоединения Крыма с Россией. Выявите обстоятельства, способствовавшие данному процессу.

21. Охарактеризуйте процесс расширения НАТО на Восток. Приведите примеры стран, вступивших в НАТО на рубеже XX-XXI веков.

22. Приведите примеры агрессии стран НАТО против независимых государств.

23. Приведите примеры основных проблем Евросоюза и охарактеризуйте их.

24. Почему Россия не оказала Армении военную помощь в ходе конфликта в Нагорном Карабахе в 2020 году?

25. Почему в XXI веке наблюдается нарастание противостояния России и США?

Задания 3 типа

1. В Соглашении констатировалось прекращение существования Союза ССР как «субъекта международного права и геополитической реальности» и заявлялось о создании Содружества Независимых Государств (СНГ) Определите, о каком соглашении (именуемом по месту подписания) идет речь. Установите его дату. Какие геополитические изменения последовали за их подписанием? Ответ обоснуйте.

2. По данным Генеральной прокуратуры СССР, к концу 1990 года имелись сведения о 112 погибших, в том числе 51 турке. К концу июля следственная бригада выявила более 2 тысяч лиц, причастных к совершению правонарушений, из них примерно 600 «активистов». К началу октября 1989 года было арестовано 225 человек, из них 41 – за умышленные убийства. К декабрю возбуждено 238 уголовных дел. Определите, о каком конфликте идет речь. Ответ обоснуйте.

3. «Благодаря активной работе партии начиная с 1983 г., удалось подтянуть работу многих звеньев народного хозяйства и несколько улучшить обстановку». И далее: «Нужны революционные сдвиги — переход к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающих наивысшую эффективность». Определите, какой процесс был запущен данными заявлениями. Какие сдвиги произошли в советском обществе? Каковы итоги данного процесса? Ответ обоснуйте.

4. Высшей точкой этого конфликта стали события в октябре 1993 года, разрешившиеся в ходе вооружённого столкновения властей роспуском

Съезда народных депутатов и Верховного Совета. Налицо был не только политический, но и конституционный кризис. Определите, принятие какого документа стало следствием данного кризиса. Какой путь решения конфликта был реализован? Ответ аргументируйте.

5. Жертвами терактов стали 2977 человек (не включая 19 террористов): 246 пассажиров и членов экипажей самолётов, 2606 человек — в Нью-Йорке, в зданиях ВТЦ и на земле, 125 — в здании Пентагона. Погибли граждане США и ещё 91 государства. Определите, о каком событии идет речь. Какие внешнеполитические события оно имело? Ответ обоснуйте.

6. В результате политики гласности и начавшейся демократизации на поверхность общественной жизни вышли те нерешенные проблемы и конфликты, существование которых отрицалось официальной советской идеологией. Проблемы в национальных отношениях занимали одно из самых важных мест среди ранее запретных тем. Чем были продиктованы межнациональные конфликты на территории бывшего СССР? Ответ аргументируйте.

7. 8 мая 1992 года была пересмотрена концепция конверсии. В новой редакции концепции 60 % оборонных предприятий переходили на самофинансирование. Конверсия стала идти очень быстрыми темпами, в результате чего государственный оборонный заказ уменьшился с 1991 по 1995 год в 5 раз. О чем свидетельствуют данные цифры? Чем было продиктовано снижение объемов оборонного заказа? Ответ обоснуйте.

8. На первом этапе в ходе воздушной наступательной операции планировалось нанести массированные удары по ключевым объектам и войскам на территории Ирака и Кувейта, подавить систему ПВО, завоевать господство в воздухе, дезорганизовать систему государственного и военного управления, нанести максимально возможный ущерб южной группировке иракских войск. На втором этапе в ходе воздушно-наземной операции предполагалось обходящими силами сухопутных войск и морской пехоты при одновременной высадке в тыл многочисленных оперативных и тактических десантов окружить и уничтожить по частям группировку иракских вооружённых сил в Кувейте и на юге Ирака. Определите, о каком конфликте идет речь? Какое государство реализовало этот план и какие были итоги военных действий? Ответ обоснуйте.

9. Примаков приказал развернуть правительственный борт прямо над океаном и возвращаться в Москву. «Петля Примакова» для Запада стала символом того, что с Россией вновь приходится считаться. Определите, какое событие стало поводом к шагу Е.М. Примакова? Какова была позиция России в этом конфликте? Ответ обоснуйте.

10. По итогам первого тура голосования 16 июня 1996 года Ельцин набрал 35,28 % голосов избирателей и вышел во второй тур выборов, опередив Зюганова, который получил 32,03 %. Александр Лебедь получил 14,52 %, а после первого тура Ельцин назначил его секретарём Совета безопасности и произвёл ряд кадровых перестановок в Правительстве и

силовых структурах. Во втором туре 3 июля 1996 года Ельцин получил 53,82 % голосов, уверенно опередив Зюганова, который получил лишь 40,31 % Проанализируйте итоги выборов и охарактеризуйте предвыборную тактику Б. Ельцина. Ответ обоснуйте.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684 и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к разделу профессиональной подготовки социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Цель освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является совершенствование языковой и коммуникативной компетенции студентов на уровне, позволяющем успешное использование английского языка в будущей профессиональной деятельности: свободно пользоваться наиболее употребительными языковыми средствами для осуществления деловых контактов, для ведения корреспонденции и составления деловых документов, а также для самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

***Задачи изучения дисциплины*:**

- сформировать объем осваиваемых грамматических явлений, характерных для сферы профессиональной коммуникации;
- сформировать активный и пассивный лексический словарь, включающий лексику профильно-ориентированного характера;
- сформировать умения аудирования на базовом уровне (понимание полной и основной информации);
- сформировать умения чтения (все виды) на базовом уровне;
- сформировать умения монологической и диалогической речи на базовом уровне;
- сформировать элементарную профессиональную осведомленность о социокультурном портрете представителей стран изучаемого языка, социокультурных нормативах речевого поведения в иноязычной среде в условиях профессионального общения.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям). В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы • работать в команде	• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности • принципов командной работы

ПК 2.2	Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации	• разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; • применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; • обнаруживать неисправности мехатронных систем; • производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; • оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем.	• классификацию и виды отказов оборудования; • алгоритмы поиска неисправностей; • виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; • стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; • понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; понятие, цель и виды технического обслуживания; • физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; • порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; • методы повышения долговечности оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	**218**
С преподавателем (всего)	**176**
в том числе:	
• лекции, уроки	-
• практические занятия, семинары	174
• лабораторное занятие	-
• курсовая работа	-

Вид учебной работы	Объем часов
• консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**24**
Промежуточная аттестация /Экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
3 семестр				
Тема 1 Historical Development of Automation	***Самостоятельная работа***	**2**	ОК 09 ПК 2.2	
	Практические занятия	**12**		
	Тренинг	12		**1**
	Семинар			**2**
Тема 2 Basic Elements of Automatic Systems. Feedback Control	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**14**		
	Тренинг	14		**1**
	Презентация			**2**
Тема 3 Stochastic Control. Types of Automation	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**14**		
	Тренинг	14		**1**
	Эссе			**1**
Итого за семестр		**44/4**		**8**
4 семестр				
Тема 4. CNC Machines	***Самостоятельная работа***	**2**	ОК 09 ПК 2.2	
	Практические занятия	**14**		
	Тренинг	14		**1**
	Семинар			**2**
Тема 5. Robotics	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**12**		
	Тренинг	12		**1**
	Презентация			**2**
Тема 6. Material Handling System. Automated Production Lines	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**12**		
	Тренинг	12		**1**
	Эссе			**1**
Итого за семестр		**42/4**		**8**
5 семестр				
Тема 7.	***Самостоятельная работа***	**2**	ОК 09	

Flexible Manufacturing Systems	***Практические занятия***	**10**	ПК 2.2	
	Тренинг	10		**1**
	Семинар			**2**
Тема 8. Classification of Sensors**.** Proximity and Slip Sensors	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**9**		
	Тренинг	9		**1**
	Презентация			**2**
Тема 9. Nanosensors**.** Machine Vision.	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**9**		
	Тренинг	9		**1**
	Эссе			**1**
Итого за семестр		**32/4**		**8**
6 семестр				
Тема 10. Machine Programming. Content of the Program	***Самостоятельная работа***	**2**	ОК 09 ПК 2.2	
	Практические занятия	**14**		
	Тренинг	14		**1**
	Семинар			**2**
Тема 11. Machine-Level Programming**.** Task-Level Programming	***Самостоятельная работа***	**2**		
	Практические занятия	**14**		
	Тренинг	14		**1**
	Презентация			**2**
Итого за семестр		**32/4**		**6**
7 семестр				
Тема 12. Electric Actuators	***Самостоятельная работа***	**1**	ОК 09 ПК 2.2	
	Практические занятия	**10**		
	Тренинг	10		**1**
	Семинар			**2**
Тема 13. Pneumatic Actuators	***Самостоятельная работа***	**2**		
	Практические занятия	**9**		
	Тренинг	9		**1**
	Презентация			**2**
Тема 14. Feedback Loop Actuators	***Самостоятельная работа***	**1**		
	Практические занятия	**9**		
	Тренинг	9		**1**
	Эссе			**2**
Итого за семестр		**32/4**		**9**
8 семестр				
Тема 15. New Way of Engineering and	***Самостоятельная работа***	**2**	ОК 09 ПК 2.2	
	Практические занятия	**6**		
	Тренинг	6		**1**

Automation	Презентация			**2**
Тема 16. Computer-Aided Design	***Самостоятельная работа***	**2**		
	Практические занятия	**6**		
	Тренинг	6		**1**
	Тестирование			**7**
Консультация		**2**		
Экзамен		**18**	ОК 09 ПК 2.2	**50**
Итого за семестр		**36/4**		**11**
Всего		**218/24**		**100 50* (ТКУ)+50 (ПА)**

* Студент имеет право дополнительно получить баллы из объема, предназначенного на сдачу экзамена. Начисление дополнительных баллов из объема, предназначенного на сдачу экзамена, происходит путем удвоения количества баллов, которые возможно получить в текущем семестре. Данное действие осуществляется в конце курса обучения дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере», но только при 100% явке студента на все занятия и выполнении всех заданий, согласно критериям, которые прописаны в заданиях к семестру.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Английский язык для IT-специалистов : учебное пособие для СПО / О. Г. Нехаева, Е. В. Сарафанникова, Т. А. Жданова, С. Р. Соловьева. — Саратов : Профобразование, 2025. — 118 с. — ISBN 978-5-4488-2430-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149350.html

2. Морозова, О. Н. English for technical colleges : учебное пособие для СПО / О. Н. Морозова, Е. В. Евенко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 114 с. — ISBN 978-5-4488-2749-5, 978-5-4497-5068-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156651.html

Дополнительная литература:

1. Ещеркина, Л. В. Английский язык для IT : практикум для СПО / Л. В. Ещеркина, Е. А. Скачкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 81 с. — ISBN 978-5-4497-2706-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136887.html

2. Нечаева, Т. А. BRUSH UP YOUR ENGINEERING SKILLS (Robotics, Mechatronics, Automation) : учебное пособие / Т. А. Нечаева, О. И. Жданько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-9275-4582-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141406.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Рассказы на английском языке разного уровня сложности	https://enrutext.com/teksty/?ysclid=m6p4dy8twa413544819
2.	Английский для инженеров: словарь и полезные ресурсы	https://englex.ru/english-for-engineers/?ysclid=m6p4nwm9n3153573363
3.	Английский язык- онлайн / Native-English.ru, Интернет-ресурсе, полностью посвященному английскому языку и вопросам, связанными с его изучением	https://www.native-english.ru
4.	Робототехника | Новости MIT | Массачусетский технологический институт	https://news.mit.edu/topic/robotics
5.	Technical english: технический словарь	https://simplenglish.ru/technical/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном

педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества

инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценки
знать:		
• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: выполнение лексико-грамматических упражнений; участие в беседе; монологические высказывания по заданиям Самостоятельная работа: написание эссе, сочинения-рассуждения, делового письма, подготовка презентации, выполнение упражнений. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.
уметь:		
• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); • понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: чтение и перевод текстов; выполнение лексико-грамматических упражнений; участие в беседе Самостоятельная работа: написание реферата, эссе, сочинения-рассуждения, делового письма, подготовка презентации, выполнение упражнений. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка	
ОК 09, ПК 2.2	***Экзамен***	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен **ОК 09,** **ПК 2.2**	**Экзамен** – монологическое высказывание по вопросу в рамках, изученных тем с применением активного вокабуляра и изученного грамматического материала Задание № 1 - вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание № 3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100. Задание 1: 0-10 Задание 2: 0-10 Задание 3: 0-30 Каждый экзаменационный билет включает в себя три вопроса: 1.Переведите письменно с русского языка на иностранный профессиональные лексические единицы; соедините термины и их определения 2.Вставьте соответствующие пропущенные лексические единицы (слов на выбор больше, чем необходимо) 3. Прочитайте и перескажите текст, решите проблемное задание профессионального характера. **90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **70-89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **50-69 (удовлетворительно**) – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» проводится в форме экзамена.

Задания 1 типа

1. **A. Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) TCP/IP	a) A company that provides subscribers with access to the internet
2) Debug	b) A device that forwards data packets to the appropriate parts of a computer network
3) ISP	c) A system that connects two or more computing devices for transmitting and sharing information
4) Network	d) The process of identifying and removing errors from computer hardware or software
	e) The delay in network communication
	f) A set of rules that governs the connection of computer systems to the internet
5) Router	g) The amount of information that can be sent over a network connection at one time

B. Provide English equivalents to the terms below

хост; пропускная способность; широкополосный; двоичный; данные; интернет-провайдер; сеть; маршрутизатор; сервер; виртуальная частная сеть.

2. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Server	a) A computer that is accessible over a network
2) Host	b) A system of numerical notation that uses 2 rather than 10 as a base
3) Bandwidth	c) The amount of information that can be sent over a network connection at one time
	d) A company that provides subscribers with access to the internet
4) Broadband	e) A system that makes it possible for many messages or large amounts of information to be sent at the same time and very quickly between computers
	f) The process of identifying and removing errors from computer hardware or software
5) Binary	g) A computer or computer program which manages access to a centralized resource or service in a network

B. Provide English equivalents to the terms below

локальная сеть; брандмауэр; основа сети; пакет; задержка; емкость; соединение; клиент; вредоносное ПО; протокол сети.

3. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Data	a) A part of a computer system that prevents people from reaching information without permission
2) VPN	b) Information in an electronic form that can be stored and processed by a computer
3) LAN	c) A system of equipment and connections that allows communication at high speeds over long distances
4) Firewall	d) A system that uses code to securely access a computer in a different location via the internet
	e) A computer that is accessible over a network

5) Backbone

f) A system for communicating by computer within a large building or group of buildings
g) The amount of information that can be sent over a network connection at one time

B. Provide English equivalents to the terms below

компьютер; веб-сайт; имя хоста; доменное имя; инфраструктура; ip-адрес; браузер; гиперссылка; пароль; электронная почта.

4. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Packet
2) Latency
3) Capacity
4) Connection
5) Client

a) A way of joining users to a system, such as the internet or a phone system
b) Any computer hardware or software device that requests access to a service provided by a server
c) The maximum amount of data that can be reliably transferred between different locations over a network
d) Information in an electronic form that can be stored and processed by a computer
e) The delay in network communication
f) A system that makes it possible for many messages or large amounts of information to be sent at the same time and very quickly between computers
g) A piece of information that forms part of a message sent through a computer network

B. Provide English equivalents to the terms below

социальная сеть; байт; куки; p2p-сервис; открытый исходный код; ОЗУ; аппаратное обеспечение; программное обеспечение; обратная связь; трафик.

5. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Malware
2) Network protocol
3) Computer
4) Website
5) Hostname

a) A domain name assigned to a host computer
b) An electronic device for storing and processing data, typically in binary form, according to instructions given to it in a variable program
c) A piece of information that forms part of a message sent through a computer network
d) An established set of rules that determine how data is transmitted between different devices in the same network
e) A system of equipment and connections that allows communication at high speeds over long distances
f) A file or code, typically delivered over a network, that infects, explores, steals data or conducts any behavior an attacker wants
g) A set of related web pages located under a single domain name, typically produced by a single person or organization

B. Provide English equivalents to the terms below

номер порта; таблица; гипертекст; уязвимость; ассемблер; узкое место; новичок; мошенничество; хакер; интеллектуальная собственность.

6. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Domain name
2) Infrastructure
3) IP address

a) A computer program that makes it possible for you to read information on the internet
b) An established set of rules that determine how data is transmitted between different devices in the same network
c) A number that is given to each computer when it is connected to the internet

4) Browser	d) A file or code, typically delivered over a network, that infects, explores, steals data or conducts any behavior an attacker wants
	e) The part of a network address that identifies it as belonging to a particular domain
	f) A connection that allows you to move easily between two computer documents or two pages on the internet
5) Hyperlink	g) The equipment, software, etc. that a computer system needs in order to operate and communicate with other computers

B. Provide English equivalents to the terms below

бот; ИИ; входящие сообщения; нейронная сеть; антивирус; аутсорсинг; центральный процессор; кэш; база данных; шлюз.

7. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) FTP	a) A secret word or combination of letters and numbers that you use to prove who you are when you use a computer, website, etc.
2) URL	b) A protocol for sending files to and from a server to other computers, using the internet
3) URI	c) The system for using computers to send messages over the internet
	d) A website address
4) Password	e) The part of a network address that identifies it as belonging to a particular domain
	f) A string of characters used to identify a resource on a computer network (e-mail, website, browser settings)
5) E-mail	g) A set of related web pages located under a single domain name, typically produced by a single person or organization

B. Provide English equivalents to the terms below

искусственный интеллект; мэйнфрейм; интернет-провайдер; маршрутизатор; хост; широкополосный; данные; локальная сеть; брандмауэр; пакет.

8. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Social network	a) A number that is given to each computer when it is connected to the internet
2) Byte	b) A decentralized platform whereby two individuals interact directly with each other, without a third-party intermediary
3) Cookie	c) A unit of computer information, consisting of a group of eight bits
	d) A website or computer program that allows people to communicate and share information on the internet using a computer or mobile phone
4) P2P service	e) A piece of information stored on your computer about internet documents that you have looked at
	f) Denoting software for which the original source code is made freely available and may be redistributed and modified
5) Open-source	g) A domain name assigned to a host computer

B. Provide English equivalents to the terms below

емкость; клиент; протокол сети; веб-сайт; доменное имя; ip-адрес; гиперссылка; электронная почта; байт; p2p-сервис.

9. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Privacy	a) A type of dual-ported memory used for the frame buffer in a graphics card
2) RAM	b) A secret word or combination of letters and numbers that you use

to prove who you are when you use a computer, website, etc

3) VRAM

c) The ability of individuals to control the flow of information and have reasonable access to data generated during a browsing session

d) Physical parts of a computer

4) Hardware

e) A protocol for sending files to and from a server to other computers, using the internet

f) Computer's short-term memory, where the data that the processor is currently using is stored

5) Feedback

g) Helpful information or criticism that is given to someone to say what can be done to improve a performance, product, etc

B. Provide English equivalents to the terms below

ОЗУ; программное обеспечение; трафик; таблица; уязвимость; узкое место; мошенничество; интеллектуальная собственность; ИИ; входящие сообщения.

10. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Software

a) A coding language that controls the colors, fonts, layout, and other visual aspects of a website. It works together with HTML to create beautiful and functional web pages

2) HTML

b) A standardized system for tagging text files to achieve font, colour, graphic, and hyperlink effects on World Wide Web pages

3) CSS

c) A naming database in which internet domain names are located and translated into Internet Protocol (IP) addresses

d) A unit of computer information, consisting of a group of eight bits

4) XML

e) Denoting software for which the original source code is made freely available and may be redistributed and modified

f) A set of instructions, data or programs used to operate computers and execute specific tasks

5) DNS

g) A way of organizing and storing data in a structured format that can be easily read and understood by both humans and computers. It uses tags to identify different elements and attributes to provide additional information about those elements

B. Provide English equivalents to the terms below

искусственный интеллект; нейронная сеть; аутсорсинг; центральный процессор; кэш; шлюз; мэйнфрейм; отладка; сеть; сервер.

11. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) WWW

a) The amount of data that moves across a network during any given time

2) UDP

b) A collection of websites or web pages stored in web servers and connected to local computers through the internet

3) Traffic

c) Computer's short-term memory, where the data that the processor is currently using is stored

d) A number assigned to uniquely identify a connection endpoint and to direct data to a specific service

4) Port Number

e) A communications protocol that is primarily used to establish low-latency and loss-tolerating connections between applications on the internet

f) Denoting software for which the original source code is made freely available and may be redistributed and modified

5) PC

g) A multi-purpose microcomputer whose size, capabilities, and price make it feasible for individual use

B. Provide English equivalents to the terms below

пропускная способность; двоичный; виртуальная частная сеть; брандмауэр; пакет; емкость; клиент; протокол сети; веб-сайт; доменное имя.

12. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Spreadsheet	a) A program for converting instructions written in low-level symbolic code into machine code
2) Hypertext	b) The set of rules that makes it possible to use the internet for telephone or videophone communication
3) Vulnerability	c) An electronic document in which data is arranged in the rows and columns of a grid and can be manipulated and used in calculations
4) Assembler	d) A communications protocol that is primarily used to establish low-latency and loss-tolerating connections between applications on the internet
	e) A word, phrase or chunk of text that can be linked to another document or text
	f) A flaw in a computer system that weaken the overall security of the device/system
5) VoIP	g) A naming database in which internet domain names are located and translated into Internet Protocol (IP) addresses

B. Provide English equivalents to the terms below

ip-адрес; гиперссылка; электронная почта; байт; p2p-сервис; ОЗУ; программное обеспечение; трафик; таблица; уязвимость.

13. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Bottleneck	a) Wrongful or criminal deception intended to result in financial or personal gain
2) Newbie	b) A number assigned to uniquely identify a connection endpoint and to direct data to a specific service
3) Fraud	c) A person who uses computers to gain unauthorized access to data
4) Hacker	d) An electronic document in which data is arranged in the rows and columns of a grid and can be manipulated and used in calculations
	e) A point where the flow of data is impaired or stopped entirely
5) Intellectual Property	f) Any product of the human intellect that the law protects from unauthorized use by others
	g) Someone who has just started doing an activity or job

B. Provide English equivalents to the terms below

бот; входящие сообщения; нейронная сеть; аутсорсинг; процессор; кэш; шлюз; асимметричная цифровая абонентская линия; арчи; киберпространство.

14. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Bot	a) Simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems
2) AI	b) A business practice in which a company hires a third party to perform tasks, handle operations or provide services for the company
3) Inbox	c) An electronic folder in which emails received by an individual are held
4) Anti-virus	d) An autonomous program on the internet or another network that can interact with systems or users
	e) A flaw in a computer system that weaken the overall security of the device/system
5) Outsourcing	f) A word, phrase or chunk of text that can be linked to another

document or text

g) Software designed to detect and destroy computer viruses

B. Provide English equivalents to the terms below

спам; юзенет; фрейм-релей; кабель; приложение; надежность; эмотикон; флейм; обычная почта; шифрование.

15. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Processor
2) BBS
3) Cache
4) Database
5) Gateway

a) The component of a computer system that controls the interpretation and execution of instructions
b) A hardware or software component that stores data so that future requests for that data can be served faster
c) A device used to connect two different networks, especially a connection to the internet
d) A person who uses computers to gain unauthorized access to data
e) Wrongful or criminal deception intended to result in financial or personal gain
f) A structured set of data held in a computer, especially one that is accessible in various ways
g) A computer or an application dedicated to the sharing or exchanging of messages or other files on a network

B. Provide English equivalents to the terms below

несанкционированный; подслушивающий; всплывающая реклама; простой протокол передачи почты; протокол доступа к сообщениям интернета; маршрутизатор; пропускная способность; данные; брандмауэр; задержка.

16. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Mainframe
2) PHP
3) SEO
4) SQL
5) Usenet

a) A scripting language used to create dynamic and interactive HTML Web pages
b) A programming language that is typically used in relational database or data stream management systems
c) Simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems
d) Computers that are able to process billions of calculations and transactions in real-time, securely and reliably
e) An electronic folder in which emails received by an individual are held
f) A worldwide distributed discussion system that allows users to post messages and participate in discussions on a wide variety of topics. It was developed in the 1970s and is still in use today
g) The process of maximizing the number of visitors to a particular website by ensuring that the site appears high on the list of results returned by a search engine

B. Provide English equivalents to the terms below

клиент; компьютер; доменное имя; браузер; электронная почта; куки; озу; обратная связь; таблица; ассемблер.

17. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Spider
2) Spam
3) ARPANET

a) An early packet-switching network and the precursor to the modern internet. It was developed by the United States Department of Defense in the 1960s
b) Email messages sent in bulk to a large number of recipients, often for the purpose of advertising or phishing
c) A term used to describe the virtual world of computer networks

and the internet

4) NSFNET

d) A structured set of data held in a computer, especially one that is accessible in various ways

e) A device used to connect two different networks, especially a connection to the internet

f) A computer program that systematically searches the internet for web pages, documents, or other information

5) Cyberspace

g) A high-speed network that connected academic and research institutions in the United States. It was created in 1985 and played a key role in the development of the internet

B. Provide English equivalents to the terms below

мошенничество; бот; искусственный интеллект; аутсорсинг; кэш; мэйнфрейм; асимметричная цифровая абонентская линия; вай-фай; спам; переключение пакетов.

18. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Wi-Fi

a) A pre-web search engine that allowed users to search for files stored on FTP servers

2) Archie

b) A type of broadband internet connection that uses existing telephone lines to transmit data at high speeds

3) Gopher

c) The delay in network communication

4) ADSL

d) A wireless networking technology that allows devices to connect to the internet or other networks without the need for cables or wires

e) A file or code, typically delivered over a network, that infects, explores, steals data or conducts any behavior an attacker wants

f) The process of identifying and removing errors from computer hardware or software

5) Debug

g) A protocol for distributing, searching, and retrieving documents over the internet. It was popular in the early days of the web but has since been largely replaced by the World Wide Web

B. Provide English equivalents to the terms below

кабель; график; эмотикон; по моему мнению; шифрование; аутентификация; всплывающая реклама; многоцелевые расширения почтового протокола интернета; интернет-провайдер; сервер.

19. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Network

a) A system of numerical notation that uses 2 rather than 10 as a base

2) Server

b) A computer or computer program which manages access to a centralized resource or service in a network

3) Bandwidth

c) A system that uses code to securely access a computer in a different location via the internet

d) A computer that is accessible over a network

4) Binary

e) A device that forwards data packets to the appropriate parts of a computer network

f) A system that connects two or more computing devices for transmitting and sharing information

5) VPN

g) The amount of information that can be sent over a network connection at one time

B. Provide English equivalents to the terms below

широкополосный; локальная сеть; основа сети; емкость; вредоносное по; веб-сайт; инфраструктура; гиперссылка; социальная сеть; p2p-сервис.

20. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Firewall	a) The maximum amount of data that can be reliably transferred between different locations over a network
2) Packet	b) An established set of rules that determine how data is transmitted between different devices in the same network
3) Capacity	c) A part of a computer system that prevents people from reaching information without permission
4) Client	d) A system of equipment and connections that allows communication at high speeds over long distances
	e) Any computer hardware or software device that requests access to a service provided by a server
5) Network protocol	f) The delay in network communication
	g) A piece of information that forms part of a message sent through a computer network

B. Provide English equivalents to the terms below

аппаратное обеспечение; трафик; гипертекст; узкое место; хакер; ИИ; нейронная сеть; центральный процессор; кэш; мэйнфрейм.

21. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Website	a) The part of a network address that identifies it as belonging to a particular domain
2) Domain name	b) A connection that allows you to move easily between two computer documents or two pages on the internet
3) IP address	c) A website address
	d) A domain name assigned to a host computer
4) Hyperlink	e) A set of related web pages located under a single domain name, typically produced by a single person or organization
	f) The equipment, software, etc. that a computer system needs in order to operate and communicate with other computers
5) URL	g) A number that is given to each computer when it is connected to the internet

B. Provide English equivalents to the terms below

арчи; сеть национального фонда науки; юзенет; коммутация каналов; приложение; идентификатор; флейм; расшифровать; несанкционированный; плагин.

22. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Password	a) A piece of information stored on your computer about internet documents that you have looked at
2) Social network	b) A secret word or combination of letters and numbers that you use to prove who you are when you use a computer, website, etc.
3) Cookie	c) Computer's short-term memory, where the data that the processor is currently using is stored
4) Open-source	d) The system for using computers to send messages over the internet
	e) A unit of computer information, consisting of a group of eight bits
5) RAM	f) A website or computer program that allows people to communicate and share information on the internet using a computer or mobile phone
	g) Denoting software for which the original source code is made freely available and may be redistributed and modified

B. Provide English equivalents to the terms below

простой протокол передачи почты; отладка; сервер; двоичный; брандмауэр; емкость; протокол сети; доменное имя; гиперссылка; байт.

23. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Hardware	a) Helpful information or criticism that is given to someone to say what can be done to improve a performance, product, etc.
2) Feedback	b) A naming database in which internet domain names are located and translated into Internet Protocol (IP) addresses
3) CSS	c) A standardized system for tagging text files to achieve font, colour, graphic, and hyperlink effects on World Wide Web pages
4) DNS	d) A communications protocol that is primarily used to establish low-latency and loss-tolerating connections between applications on the internet
	e) A collection of websites or web pages stored in web servers and connected to local computers through the internet
5) UDP	f) A coding language that controls the colors, fonts, layout, and other visual aspects of a website. It works together with HTML to create beautiful and functional web pages
	g) Physical parts of a computer

B. Provide English equivalents to the terms below

протокол доступа к сообщениям интернета; полоса прокрутки; подслушивающий; цифровой; обычная почта; эмодзи; надежность; вычисление; фрейм-релей; паук (поисковик).

24. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Port Number	a) A number assigned to uniquely identify a connection endpoint and to direct data to a specific service
2) Spreadsheet	b) Someone who has just started doing an activity or job
3) Vulnerability	c) An electronic document in which data is arranged in the rows and columns of a grid and can be manipulated and used in calculations
4) VoIP	d) A multi-purpose microcomputer whose size, capabilities, and price make it feasible for individual use
	e) A flaw in a computer system that weaken the overall security of the device/system
5) Newbie	f) A word, phrase or chunk of text that can be linked to another document or text
	g) The set of rules that makes it possible to use the internet for telephone or videophone communication

B. Provide English equivalents to the terms below

киберпространство; гофер; шлюз; аутсорсинг; искусственный интеллект; бот; мошенничество; ассемблер; таблица; обратная связь.

25. **A.Match terms and definition. Two definitions are extra**

1) Hacker	a) An autonomous program on the internet or another network that can interact with systems or users
2) Bot	b) A computer or an application dedicated to the sharing or exchanging of messages or other files on a network
3) Inbox	c) An electronic folder in which emails received by an individual are held
4) Outsourcing	d) Simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems
	e) A person who uses computers to gain unauthorized access to data
5) BBS	f) A business practice in which a company hires a third party to perform tasks, handle operations or provide services for the

company

g) Software designed to detect and destroy computer viruses

B. Provide English equivalents to the terms below

ОЗУ; куки; электронная почта; браузер; доменное имя; компьютер; клиент; задержка; брандмауэр; данные.

Задания 2 типа

1. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra**

open-source; firewall; gateways; backbone; malware; spreadsheets; software; TCP/IP; artificial intelligence; hardware; LAN; VPN

1. _ software is developed collaboratively, it is freely available for use and modification.
2. Using ____ is essential when working with statistics or calculating budget.
3. Several players in the same building can play on ____.
4. The Internet is formed by connecting local networks through special computers known as ____
5. Turing test is one of the methods used to analyze whether ____ is truly intelligent.
6. On average, Instant Messaging ____ stays open on the desktop for 6-8 hours.
7. Keyboard is a piece of ____ that is used to enter information into the computer by using keys.
8. Rombertik ____ is designed to steal confidential information from targets using web browsers.
9. The Internet's ____ now belongs to ISPs.
10. ____ is a set of networking protocols that are used for communication between devices over the internet or other networks.

2. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Firewall; Debugging; DNS; Broadband; Latency; VPN; CSS; Binary; Assembler; VoIP; Router; Bandwidth

1. Fiber optic cable has a very high bandwidth and is referred to as
2. The greater the ____, the greater the amount of data that is able to travel at certain period of time.
3. With a ____, you can connect to a remote network as if you were physically present there.
4. Experienced programmers are skilled at ____ and can quickly identify and resolve issues.
5. Popular ____ services include Skype, WhatsApp, and Zoom.
6. _____ programs are essential tools for developers working on low-level programming projects.
7. _____ frameworks such as Bootstrap and Foundation provide pre-built styles and components that can be used to quickly create responsive websites.
8. ____ servers are used to store and distribute domain name information across the internet.
9. The ____ blocked the suspicious traffic from entering the network.
10. The IT team configured the ____ to prioritize traffic for video conferencing.

3. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Intellectual property; CPU; SEO; Latency; VRAM; ISP; SQL; Binary; Website; Packet; Neural networks; PHP

1. This ____ offers different plans with varying speeds and data limits.
2. A ____ is a unit of data that is transmitted over a network
3. High ____ can result in slow response times and poor user experience.
4. The ____ was designed with a responsive layout for optimal viewing on different devices.
5. The amount of ____ available in a graphics card affects its ability to handle high-resolution textures and complex scenes.

6. Overclocking the ____ can lead to improved performance, but it can also cause damage to the system if not done properly.
7. _ is a programming language used for managing and querying relational databases.
8. _ is an important aspect of digital marketing, as it helps businesses improve their online visibility and attract more organic traffic.
9. Many popular content management systems, such as WordPress, are built using ____ and offer extensive customization options.
10. Companies invest heavily in protecting their ____ to prevent others from using or profiting from their ideas.

4. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Fraud; Vulnerabilities; Port number; Bottlenecks; Binary; Hacker; Cache; Latency; AI; Neural networks; Bots; Browser

1. Clearing your browser's ____ can sometimes help resolve issues with slow or unresponsive websites.
2. Despite the rise of cloud computing, many large organizations still rely on ____ for their most important computing needs.
3. __ are capable of learning from data and making predictions based on that learning.
4. _____ has the potential to revolutionize many industries, from healthcare to finance to transportation.
5. _____ can be used for a variety of purposes, from customer service to web crawlers that index websites for search engines.
6. Identifying and removing ____ is an important part of optimizing systems for maximum performance.
7. Regular security testing and patching can help mitigate ____ and protect against cyber threats.
8. He was charged with ____ after using stolen credit card information to make purchases.
9. The ____ gained access to the company's database and stole sensitive information.
10. The ____ used for HTTP traffic is typically 80.

5. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Domain names; The Internet; Hyperlinks; Cookies; Binary; Neural networks; Host; IP address; Client; Password; Hacker; Browser

1. Many websites use ____ to personalize the user's experience and track their activity.
2. It is important to choose a strong ____ to prevent unauthorized access to your accounts.
3. The article contained several ____ to related content for further reading.
4. The website may not load properly if you are using an outdated____.
5. Your ____is unique to your device and allows you to connect to the internet.
6. ____ are purchased and registered through domain name registrars.
7. The ____ sends requests to the server and receives responses in return.
8. The ____ can refer to a computer or a web hosting service that stores website files.
9. Computers communicate using ____ code, which consists of 0s and 1s.
10. _____ allows people all over the world to communicate and access information.

6. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Scroll bar; ADSL; Graph; Hyperlinks; Plug-in; Pop-up ads; Circuit switching; Emojis; ID; Application; Cable; Password

1. The technician ran a new from the wall socket to the computer to improve the signal strength.

2. The ____ allows users to edit and customize their photos with various filters and effects.
3. The____ shows a clear upward trend in sales over the past year.
4. The security guard checked everyone's ____ before allowing them into the concert venue.
5. The new update includes several new ____ for users to choose from.
6. Some websites use aggressive ____ that are difficult to close.
7. You can use the ____ to move through a long document or webpage.
8. This ____ adds extra functionality to your browser, such as blocking ads or improving security.
9. _ is an older technology used for telephone communication.
10. ____ is a type of broadband internet connection that uses existing telephone lines.

7. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

SMTP; Spider; Spam; Encryption; Wi-Fi; Usenet; Cyberspace; Frame Relay; Graph; Gopher; Scroll bar; Archie

1. _ was one of the first search engines used to find files on FTP servers.
2. _ was a precursor to the World Wide Web, used for organizing and accessing files on the internet.
3. _ is known for its high reliability and low latency compared to other WAN technologies.
4. _ was popular in the 1980s and 1990s but has since been largely replaced by social media platforms.
5. _ can be a major annoyance and can also pose security risks if they contain malicious links or attachments.
6. _ refers to the virtual environment created by computer networks and the internet.
7. _ is now widely available in public spaces such as cafes, airports, and hotels.
8. _ is a protocol used for sending email messages over the internet.
9. ____ is commonly used for secure communication, online transactions, and data storage.
10. The ____ crawled over the web pages and retrieved the necessary information for the search engine.

8. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Pop-up ads; Gopher; ADSL; Application; Cyberspace; Encryption; ID; SMTP; Usenet; Spider; Archie; Plug-in

1. The ____ crawled over the web pages and retrieved the necessary information for the search engine.
2. _ is a protocol used for sending email messages over the internet.
3. _ refers to the virtual environment created by computer networks and the internet.
4. _ was popular in the 1980s and 1990s but has since been largely replaced by social media platforms.
5. _ was a precursor to the World Wide Web, used for organizing and accessing files on the internet.
6. ____ is a type of broadband internet connection that uses existing telephone lines.
7. This ____ adds extra functionality to your browser, such as blocking ads or improving security.
8. Some websites use aggressive ____ that are difficult to close.
9. The security guard checked everyone's ____ before allowing them into the concert venue.
10. The ____ allows users to edit and customize their photos with various filters and effects.

9. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Bots; Domain names; Cookies; Host; Gopher; The Internet; SMTP; Browser; Neural networks; Hacker; Vulnerabilities; Hyperlinks

1. _ allows people all over the world to communicate and access information.

2. The ____ can refer to a computer or a web hosting service that stores website files.
3. _ are purchased and registered through domain name registrars.
4. The website may not load properly if you are using an outdated____.
5. The article contained several ____ to related content for further reading.
6. Many websites use ____ to personalize the user's experience and track their activity.
7. The ____ gained access to the company's database and stole sensitive information.
8. Regular security testing and patching can help mitigate ____ and protect against cyber threats.
9. _ can be used for a variety of purposes, from customer service to web crawlers that index websites for search engines.
10. _____ are capable of learning from data and making predictions based on that learning.

10. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

VoIP; SQL; Firewall; VRAM; CSS; Cache; Host; Latency; PHP; VPN; ISP; Domain names

1. Clearing your browser's ____ can sometimes help resolve issues with slow or unresponsive websites.
2. Many popular content management systems, such as WordPress, are built using ____ and offer extensive customization options.
3. _ is a programming language used for managing and querying relational databases.
4. The amount of ____ available in a graphics card affects its ability to handle high-resolution textures and complex scenes.
5. High ____ can result in slow response times and poor user experience.
6. This ____ offers different plans with varying speeds and data limits.
7. The ____ blocked the suspicious traffic from entering the network.
8. _ frameworks such as Bootstrap and Foundation provide pre-built styles and components that can be used to quickly create responsive websites.
9. Popular ____ services include Skype, WhatsApp, and Zoom.
10. With a ____, you can connect to a remote network as if you were physically present there.

11. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Open-source; Software; Backbone; LAN; SQL; Cache; Hardware; Spreadsheets;Malware; Artificial Intelligence; Broadband; Gateways

1. Fiber optic cable has a very high bandwidth and is referred to as
2. The Internet's ____ now belongs to ISPs.
3. Keyboard is a piece of ____ that is used to enter information into the computer by using keys.
4. Turing test is one of the methods used to analyze whether ____ is truly intelligent.
5. Several players in the same building can play on ____.
6. _ software is developed collaboratively, it is freely available for use and modification.
7. Using ____ is essential when working with statistics or calculating budget.
8. The Internet is formed by connecting local networks through special computers known as ____
9. On average, Instant Messaging ____ stays open on the desktop for 6-8 hours.
10. Rombertik ____ is designed to steal confidential information from targets using web browsers.

12. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Website; Debugging; DNS; TCP/IP; Assembler; CPU; Software; Router; SEO; Bandwidth; Gateways; Packet

1. _ is a set of networking protocols that are used for communication between devices over the internet or other networks.

2. The greater the ____, the greater the amount of data that is able to travel at certain period of time.
3. Experienced programmers are skilled at ____ and can quickly identify and resolve issues.
4. _ programs are essential tools for developers working on low-level programming projects.
5. _ servers are used to store and distribute domain name information across the internet.
6. The IT team configured the ____ to prioritize traffic for video conferencing.
7. A ____ is a unit of data that is transmitted over a network
8. The ____ was designed with a responsive layout for optimal viewing on different devices.
9. Overclocking the ____ can lead to improved performance, but it can also cause damage to the system if not done properly.
10. ____ is an important aspect of digital marketing, as it helps businesses improve their online visibility and attract more organic traffic.

13. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Hyperlinks; Fraud; IP address; Mainframes; Client; Debugging; AI; CPU; Port number; Bottlenecks; Intellectual property; Cookies

1. Companies invest heavily in protecting their ____ to prevent others from using or profiting from their ideas.
2. Despite the rise of cloud computing, many large organizations still rely on ____ for their most important computing needs.
3. _ has the potential to revolutionize many industries, from healthcare to finance to transportation.
4. Identifying and removing ____ is an important part of optimizing systems for maximum performance.
5. He was charged with ____ after using stolen credit card information to make purchases.
6. The ____ used for HTTP traffic is typically 80.
7. Many websites use ____ to personalize the user's experience and track their activity.
8. The article contained several ____ to related content for further reading.
9. Your ____is unique to your device and allows you to connect to the internet.
10. The ____ sends requests to the server and receives responses in return.

14. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Usenet; ADSL; Gopher; Application; Binary; ID; Mainframes; Fraud; Pop-up ads; Plug-in; Cable; Cyberspace

1. Computers communicate using ____ code, which consists of 0s and 1s.
2. The technician ran a new from the wall socket to the computer to improve the signal strength.
3. The ____ allows users to edit and customize their photos with various filters and effects.
4. The security guard checked everyone's ____ before allowing them into the concert venue.
5. Some websites use aggressive ____ that are difficult to close.
6. This ____ adds extra functionality to your browser, such as blocking ads or improving security.
7. _ is a type of broadband internet connection that uses existing telephone lines.
8. _ was a precursor to the World Wide Web, used for organizing and accessing files on the internet.
9. _ was popular in the 1980s and 1990s but has since been largely replaced by social media platforms.
10. ____ refers to the virtual environment created by computer networks and the internet.

15. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Binary; Emojis; Wi-Fi; Usenet; Application; SMTP; Application; ID; Plug-in; Domain

names; Spider; Archie

1. ____ is a protocol used for sending email messages over the internet.
2. The ____ crawled over the web pages and retrieved the necessary information for the search engine.
3. ____ is now widely available in public spaces such as cafes, airports, and hotels.
4. ____ was popular in the 1980s and 1990s but has since been largely replaced by social media platforms.
5. ____ was one of the first search engines used to find files on FTP servers.
6. This ____ adds extra functionality to your browser, such as blocking ads or improving security.
7. The new update includes several new ____ for users to choose from.
8. The ____ allows users to edit and customize their photos with various filters and effects.
9. Computers communicate using ____ code, which consists of 0s and 1s.
10. ____ are purchased and registered through domain name registrars.

16. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

AI; Cache; Hyperlinks; SEO; VRAM; Vulnerabilities; Packet; Firewall; Assembler; Port number; Binary; Spider

1. The article contained several ____ to related content for further reading.
2. The ____ used for HTTP traffic is typically 80.
3. Regular security testing and patching can help mitigate ____ and protect against cyber threats.
4. ____ has the potential to revolutionize many industries, from healthcare to finance to transportation.
5. Clearing your browser's ____ can sometimes help resolve issues with slow or unresponsive websites.
6. ____ is an important aspect of digital marketing, as it helps businesses improve their online visibility and attract more organic traffic.
7. The amount of ____ available in a graphics card affects its ability to handle high-resolution textures and complex scenes.
8. A ____ is a unit of data that is transmitted over a network
9. The ____ blocked the suspicious traffic from entering the network.
10. ____ programs are essential tools for developers working on low-level programming projects.

17. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Backbone; Artificial Intelligence; VoIP; LAN; Hardware; Open-source; SEO; VPN;Gateways; TCP/IP; VRAM; Bandwidth

1. With a ____, you can connect to a remote network as if you were physically present there.
2. ____ is a set of networking protocols that are used for communication between devices over the internet or other networks.
3. Keyboard is a piece of ____ that is used to enter information into the computer by using keys.
4. The Internet is formed by connecting local networks through special computers known as ____
5. ____ software is developed collaboratively, it is freely available for use and modification.
6. Several players in the same building can play on ____.
7. Turing test is one of the methods used to analyze whether ____ is truly intelligent.
8. The Internet's ____ now belongs to ISPs.
9. The greater the ____, the greater the amount of data that is able to travel at certain period of time.

10. Popular ____ services include Skype, WhatsApp, and Zoom.

18. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Hyperlinks; SQL; Hacker; Artificial Intelligence; Client; Firewall; VoIP; Bots; Emojis; Cache; Latency; Cable

1. The ____ blocked the suspicious traffic from entering the network.
2. High ____ can result in slow response times and poor user experience.
3. _ is a programming language used for managing and querying relational databases.
4. Clearing your browser's ____ can sometimes help resolve issues with slow or unresponsive websites.
5. ____ can be used for a variety of purposes, from customer service to web crawlers that index websites for search engines.
6. The ____ gained access to the company's database and stole sensitive information.
7. The article contained several ____ to related content for further reading.
8. The ____ sends requests to the server and receives responses in return.
9. The technician ran a new from the wall socket to the computer to improve the signal strength.
10. The new update includes several new ____ for users to choose from.

19. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Frame Relay; Cyberspace; Spider; Hyperlinks; SMTP; Emojis; Wi-Fi; Encryption;Gopher; Usenet; Archie; Spam

1. The ____ crawled over the web pages and retrieved the necessary information for the search engine.
2. _ is commonly used for secure communication, online transactions, and data storage.
3. _ is a protocol used for sending email messages over the internet.
4. _ is now widely available in public spaces such as cafes, airports, and hotels.
5. _ refers to the virtual environment created by computer networks and the internet.
6. _ can be a major annoyance and can also pose security risks if they contain malicious links or attachments.
7. _ was popular in the 1980s and 1990s but has since been largely replaced by social media platforms.
8. _ is known for its high reliability and low latency compared to other WAN technologies.
9. _ was a precursor to the World Wide Web, used for organizing and accessing files on the internet.
10. ____ was one of the first search engines used to find files on FTP servers.

20. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Application; Scroll bar; ADSL; Emojis; Cyberspace; Circuit switching; ID; Pop-up ads;Cable; Plug-in; Usenet; Graph

1. _ is a type of broadband internet connection that uses existing telephone lines.
2. ____ is an older technology used for telephone communication.
3. This ____ adds extra functionality to your browser, such as blocking ads or improving security.
4. You can use the ____ to move through a long document or webpage.
5. Some websites use aggressive ____ that are difficult to close.
6. The new update includes several new ____ for users to choose from.
7. The security guard checked everyone's ____ before allowing them into the concert venue.
8. The____ shows a clear upward trend in sales over the past year.
9. The ____ allows users to edit and customize their photos with various filters and effects.
10. The technician ran a new from the wall socket to the computer to improve the signal strength.

21. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Password; Client; Browser; Circuit switching; The Internet; Cookies; Host; Plug-in; Domain names; IP address; Hyperlinks; Binary

1. _ allows people all over the world to communicate and access information.
2. Computers communicate using ____ code, which consists of 0s and 1s.
3. The ____ can refer to a computer or a web hosting service that stores website files.
4. The ____ sends requests to the server and receives responses in return.
5. _ are purchased and registered through domain name registrars.
6. Your ____is unique to your device and allows you to connect to the internet.
7. The website may not load properly if you are using an outdated____.
8. The article contained several ____ to related content for further reading.
9. It is important to choose a strong ____ to prevent unauthorized access to your accounts.
10. Many websites use ____ to personalize the user's experience and track their activity.

22. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Port number; Mainframes; Vulnerabilities; AI; Browser; Hacker; Cookies; Bottlenecks; Bots; Cache; Neural networks; Fraud

1. The ____ used for HTTP traffic is typically 80.
2. The ____ gained access to the company's database and stole sensitive information.
3. He was charged with ____ after using stolen credit card information to make purchases.
4. Regular security testing and patching can help mitigate ____ and protect against cyber threats.
5. Identifying and removing ____ is an important part of optimizing systems for maximum performance.
6. _ can be used for a variety of purposes, from customer service to web crawlers that index websites for search engines.
7. _ has the potential to revolutionize many industries, from healthcare to finance to transportation.
8. _ are capable of learning from data and making predictions based on that learning.
9. Despite the rise of cloud computing, many large organizations still rely on ____ for their most important computing needs.
10. Clearing your browser's ____ can sometimes help resolve issues with slow or unresponsive websites.

23. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Packet; Intellectual property; Latency; Mainframes; VRAM; Website; PHP; CPU; SQL; ISP; Cache; SEO

1. Companies invest heavily in protecting their ____ to prevent others from using or profiting from their ideas.
2. Many popular content management systems, such as WordPress, are built using ____ and offer extensive customization options.
3. _ is an important aspect of digital marketing, as it helps businesses improve their online visibility and attract more organic traffic.
4. _ is a programming language used for managing and querying relational databases.
5. Overclocking the ____ can lead to improved performance, but it can also cause damage to the system if not done properly.
6. The amount of ____ available in a graphics card affects its ability to handle high-resolution textures and complex scenes.
7. The ____ was designed with a responsive layout for optimal viewing on different devices.
8. High ____ can result in slow response times and poor user experience.
9. A ____ is a unit of data that is transmitted over a network

10. This ____ offers different plans with varying speeds and data limits.

24. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Broadband; VPN; VoIP; CSS; Router; Packet; SQL; Firewall; DNS; Assembler; Debugging; Bandwidth

1. The IT team configured the ____ to prioritize traffic for video conferencing.
2. The ____ blocked the suspicious traffic from entering the network.
3. _ servers are used to store and distribute domain name information across the internet.
4. _ frameworks such as Bootstrap and Foundation provide pre-built styles and components that can be used to quickly create responsive websites.
5. _ programs are essential tools for developers working on low-level programming projects.
6. Popular ____ services include Skype, WhatsApp, and Zoom.
7. Experienced programmers are skilled at ____ and can quickly identify and resolve issues.
8. With a ____, you can connect to a remote network as if you were physically present there.
9. The greater the ____, the greater the amount of data that is able to travel at certain period of time.
10. Fiber optic cable has a very high bandwidth and is referred to as

25. **Complete the gaps with the words from the box. Two words are extra.**

Open-source; Backbone; Spreadsheets; VPN; LAN; Gateways; TCP/IP; Artificial Intelligence;Software; Debugging; Hardware; Malware

1. _ is a set of networking protocols that are used for communication between devices over the internet or other networks.
2. The Internet's ____ now belongs to ISPs.
3. Rombertik ____ is designed to steal confidential information from targets using web browsers.
4. Keyboard is a piece of ____ that is used to enter information into the computer by using keys.
5. On average, Instant Messaging ____ stays open on the desktop for 6-8 hours.
6. Turing test is one of the methods used to analyze whether ____ is truly intelligent.
7. The Internet is formed by connecting local networks through special computers known as ____
8. Several players in the same building can play on ____.
9. Using ____ is essential when working with statistics or calculating budget.
10. ____ software is developed collaboratively, it is freely available for use and modification.

Задания 3 типа

1. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The UAE and Kuwait are by far the most computerized countries, with Lebanon a distant third. The UAE has over 150 computers for every 1,000 inhabitants, compared to Kuwait's 130 and Lebanon's 60. In contrast, countries such as Egypt, Morocco and Syria have less than 20 computers per 1,000 inhabitants.

There are also great differences in Internet use and availability. The UAE has by far the highest proportion of users, with more than one- third of its population using the Internet. Kuwait and Lebanon are second and third again, with 100 users per thousand in Kuwait and 80 in Lebanon. In some countries the number using the Internet is negligible: Saudi Arabia has less than 20 users per thousand, and there are fewer than 5 users per thousand in Syria.

One unusual feature of the graph is that Internet use does not seem to be directly related to the number of computers. In several countries (the UAE, Lebanon, Jordan and Oman), there are more Internet users per thousand people than computers. However, in other countries, such as Kuwait, Saudi Arabia and Syria, the number of Internet users is lower than the number of computers.

In summary, there are major differences between computer use and Internet use in the Arab world, but the UAE clearly leads the area in both number of computers and number of internet users per capita.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
You need to develop a robot to help young mothers with small children. What functions would you include?

2. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Each computer on the Internet has a unique numerical address, called an Internet Protocol (IP) address, used to route packets to it across the Internet.

Just as your postal address enables the postal system to send mail to your house from anywhere around the world, your computer's IP address gives the Internet routing protocols the unique information they need to route packets of information to your desktop from anywhere across the Internet. If a machine needs to contact another by a domain name, it first looks up the corresponding IP address with the domain name service. The IP address is the geographical descriptor of the virtual world, and the addresses of both source and destination systems are stored in the header of every packet that flows across the Internet.

You can find your IP address on a Windows computer by opening a Command Prompt and typing ipconfig. You can find your IP address on a Mac computer by checking your Network control panel.

Internet sites can and do track your IP address and other information. If you want to block or disguise your IP address, an anonymizer can help.

An IP address is made up of four bytes of information (totaling 32 bits) expressed as four numbers between 0 and 255 shown separated by periods. For example, your computer's IP address might be 238.17.159.4, which is shown below in human-readable decimal form and in the binary form used on the Internet.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Privacy of robots. Pros and Cons.

3. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

It is nearly impossible to maintain privacy online. Users may be giving out personal information, including e-mail addresses and contact information, without knowing it. There are many ways for users' privacy to be violated online. However, there are some ways to avoid these privacy issues and to get around them. Properly configuring the web browser is one way to ensure that privacy is not invaded. In the browsers' Setup, Options, or Preferences menus users have the option of using a pseudonym instead of their real names; users may also withhold their e-mail address and other personally identifiable information. It is also advisable to turn on cookie notices in the web browser and use cookie management software. Л lot of cookies can be used for data mining purposes — to track how much time a user spends on a specific web site, what links are clicked on, and other details a company would record for marketing purposes.

If users are mailing to an unknown party, posting to a newsgroup, mailing lists, chat rooms, and other public spaces on the Internet that mentions their e-mail address, they should use a pseudonymous or alternate e-mail address. Users should only use their main e-mail address on small, members-only lists, and with individuals they trust. Free e-mail service providers, such as Yahoo! and Hotmail, are best for creating a side e-mail account. Users should never give their personal details to strangers or other users they just met. It is important for users to realize that they can't trust any person that is asking for their personal information online. There is a lot of personal information users may prefer to withhold until the in-person meeting. Such information includes full name, place of employment, phone number, and street address.

1. What is the main idea of the text?

2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Can robots have human emotions?

4. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

We are committed to safeguarding the privacy of our website visitors; this policy sets out how we will treat your personal information.

We may collect information about your computer and your visits to this website such as your IP address, geographical location, browser type, referral source, length of visit and number of page views. We may use this information in the administration of this website, to improve the website's usability, and for marketing purposes.

We use cookies on this website. A cookie is a text file sent by a web server to a web browser and stored by the browser. The text file is then sent back to the server each time the browser requests a page from the server. This enables the web server to identify and track the web browser.

We may send a cookie which may be stored by your browser on your computer's hard drive. We may use the information we obtain from the cookie in the administration of this website, to improve the website's usability and for marketing purposes. We may also use that information to recognize your computer when you visit our website, and to personalise our website for you. Our advertisers may also send you cookies.

Most browsers allow you to refuse to accept cookies. This will, however, have a negative impact upon the usability of many websites, including this one.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Safe rules of using robots in every day life. What is useful and what's not?

5. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

An online storm is gathering around National Australia Bank, with businesses blaming thousands of dollars in lost sales on instability plaguing its secure credit card payment system.

NAB on Tuesday issued a statement to its NAB Transact customers noting there had been "ongoing" issues with the system over the month of May, including "log-in issues, time-outs and/or slow performance". Merchants reported a system outage had occurred around lunchtime on Tuesday.

Simon Pallister, managing director at online lingerie retailer Zodec.com, complained the bank had not given any indication of when the problem would be solved and suggested he might take his business to Commonwealth Bank of Australia.

He told Fairfax Media Tuesday's outage had already cost him thousands of dollars in sales. Many customers were receiving a "timed out" message upon payment and were potentially heading elsewhere, he said.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
The West sees robots as evil and dangerous, Japan sees them as helpful and cute. What do you think?

6. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The Dark Web: The Dark Web (also called Darknet) is a subset of the Deep Web that is not only indexed, but that also requires something special to be able to access it, e.g., specific proxying software or authentication to gain access. The Dark Web often sits on top of additional sub-networks, such as Tor, I2P, and Freenet, and is often associated with criminal activity of various degrees, including buying and selling drugs, pornography, gambling, etc. While the Dark Web is definitely used for those things more than the standard Internet or the Deep Web, there are many legitimate uses for the Dark Web as well.

Common Dark Web resource types are media distribution, with emphasis on specialized and particular interests, and exchanges where you can purchase illegal goods or services. These types of sites frequently require that one contribute before using, which both keeps the resource alive with new content and also helps assure (for illegal content sites) that everyone there shares a bond of mutual guilt that helps reduce the chances that anyone will report the site to the authorities.

Infamous examples of Dark Web sites include the Silk Road and its offspring. The Silk Road was (and maybe still is) a website for the buying and selling of recreational drugs. Sometimes people operating within closed, totalitarian societies can use the Dark Web to communicate with the outside world.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

What role will robots play in our society later this century?

7. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

With the growing popularity of the Internet, more and more people are communicating via e-mail. This fast and efficient method of communication is perhaps the preferred method of online communication at the present with thousands upon thousands of e-mails being sent each day. The many uses of e-mail are what make it so appealing and so versatile. Whether you are sending a greeting to a grandparent or sending files to a coworker, you can easily utilize e-mail to do so.

E-mail has come quite a long way since its introduction, yet it is still used for many of the same reasons. Basic electronic communication has essentially evolved into a more resourceful tool as one has the ability to do much more now than they once could. Along with the usual sending of files and text messages through e-mail, one can send greeting cards, manage their e-mails by assigning them to folders or classifying them as junk and even organize and manage their daily tasks on some e-mail servers.

This wonderful tool is not without its downside however. Some people choose to send worms and viruses via e-mail and in the process infect and damage quite a lot of computers. A virus e-mail can often be very difficult to detect, especially to someone with very little knowledge of computer viruses and how they work. If you notice that you have an anonymous e-mail or an e-mail with a name foreign to you, then you may not want to open this e-mail as there may likely be a viruses and the mere act of opening the e-mail makes your computer susceptible to infection.

Along with the abovementioned problems privacy has also become an issue with e-mail activity. Virtually every e-mail that you send has to go through a number of computers before it reaches the inbox of the intended receiver and along the way there exists a distinct possibility that an individual could hack into your e-mail and read it.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

Do you think robots will ever have emotions or be able to love?

8. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Security is a major concern for Internet users and system administrators. Whether to protect confidential data and information in individual tiles, lock a computer system to unauthorized users or conduct business on the Internet, one needs to determine an appropriate level of security and the effective means to achieve the objectives. The threat to Internet security is one of the main barriers to electronic transaction via the Internet medium. With the current popularity and the potential profits of electronic business, many executives face a conflict situation. That is, connecting to the Internet and expanding their business would lead to risks and threats of intrusion. On the other hand, remaining disconnected from the Internet would sacrifice their customer contact and services to their competitors.

The future of Internet security resides in human intervention and innovation. Implementing hardware and software solutions, as well as using human intervention to continually monitor the network, are two of the best ways to keep abreast of attacks from the outside.

It is a well-established fact that the traditional security measures such as password and identification cards cannot satisfy every security requirement. Various physiological and behavioral biometrics for the authentication of individuals have broader applications such as the control of access to personal computers» private files and information repositories» building access control, and many others. Although biometrics is still relatively expensive and immature, integrated multiple biometrics features such as fingerprints, palm prints, facial features and voice patterns to authenticate a person's identity and verify his or her eligibility to access the Internet arc in the development stage. The biometrics devices will continue to improve, becoming even more accurate and reliable as Internet technology evolves.

As biometrics technology becomes more acceptable, the proliferation of applications should multiply into many phases of our daily activities. The growing interest in combining common Internet security technologies with biometrics will increase the growth and popularity of blended Internet security methods in the future. Nevertheless the ethical issues surrounding biometrics technologies must be weighed against any potential benefits.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

Will robots have rights? What will robot rights be?

9. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

"Next Generation"

Second Life is one of the best known names in the world of virtual reality but the companies that flocked there to set up businesses and storefronts had very limited success.

Two years ago Second Life created an enterprise group to better cater to business and has over 1,400 organizations as users.

ON24 has over 750 clients from Fortune 500 companies but made its name as a webcasting company following the dot.com implosion and the terrorist attacks in New York and Washington.

"What is going on in the virtual conference market is not unlike the downturn in 2001 and the 9/11 attacks when web meetings became the big thing because no one wanted to fly and companies were cutting budgets".

Now both Second Life and ON24, along with Unisfair, are forging ahead in developing virtual-meetings software aimed at recreating the real trade show or conference experience.

Attendees check in and get their "goody bag" full of virtual goods and brochures that they can look at anytime. There are show booths to attend where participants can download company information, watch demonstrations or chat online to sales reps.

Conference goers can also attend keynote sessions, submit questions live for real-time answers and listen to lectures on podcast and PowerPoint presentation all without packing a suitcase or breaking a sweat to catch a flight.

There are also facilities for virtual networking.

Another benefit, said the companies, is the ability to know exactly who has come to your booth, how long they stayed, what products interested them and what questions they asked. This data makes follow up conversations more productive.

“It is just a matter of time before the virtual events world and the trade show world merge to create the next generation of events — a hybrid of the old and the new”, said Miroslaw Nowak of Market Research Media.

ON24's Mr Sharat agreed.

“Businesses are getting more and more comfortable with the virtual world. Their customers, employees and partners are already living in that environment thanks to social networks and even email. The need for face-to-face meetings is always going to exist — however, you will see a lot more virtual interactions”, he said.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

When people will use VR in their everyday life? What it will look like?

10. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

As an experiment I turned off my office computer and kept it all off all day. I found I could think — just about — but had nothing to think about. I couldn’t work, or communicate. I couldn’t even skive. I was a non-person.

Today the computer is the office. Its dominant metaphor is taken from office work — it’s got a desktop, files, folders, documents, a litterbin. It all seems to have happened so fast.

In 1975, Business Week ran a cover article called The Office Of The Future. In it, George E. Pake, head of research at Xerox, predicted “a revolution... over the next 20 years”, involving a television display terminal sitting on his desk.

“I’ll be able to call up documents from my files on the screen, or by pressing a button”, he said. “I can get my mail or any messages. I don’t know how much hard copy, I’ll want in this world. It will change our daily life, and this could be kind of scary”.

He turned out to be quite right. Our daily lives have changed and it has been quite scary.

The only thing he was wrong about was those hard copies — our love affair with computers hasn’t ended our love for paper. It’s only in the last few years we’ve stopped printing out every email we get sent. The joke more or less still stands that the paperless office will arrive at the same time as the paperless toilet.

The first office computers didn’t come in the 1970s and 1980s. They came at least 20 years earlier in the 1950s, and not from whizzy California, but from frumpy Hammersmith.

“Electronic brains. Science fiction stuff? No. It’s Britain’s first computer exhibition at London’s Olympia”, said one advert. “The machines that take the toil out of totting up figures”.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

Digitalization: golden cell or new evolution step?

11. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

“A potential computer user needs to have some confidence in his own judgement if he is to buy his computer from a tea shop”.

By the 1960s, the mighty mainframe computer, which was then a US import, had arrived in British offices. But Simmons’s vision of the computer releasing clerks from tedium wasn’t quite right.

It just swapped one sort of drudgery for another. Even the copying done by 19th century clerks sounds interesting by comparison with the boredom of punching cards to feed into the computer. One key-punch girl described her colleagues as nervous wrecks.

“If you happen to speak to an operator while she is working, she will jump a mile”, she said.

“You can’t help being tense. The machine makes you that way. Even though the supervisor does not keep an official production count on our work, she certainly knows how much each of us is turning out by the number of boxes of cards we do”.

What these computers dealt in were numbers. But for the average office worker the real revolution came with the arrival of the word processor.

This concept was invented by a German called Ulrich Steinhil- per in the 1950s. He threw the idea of word processing into the IBM suggestion box and was paid the princely sum of 25 Deutsche Marks for it. But someone high up deemed it too complicated, and so nothing happened. At least, not for a while.

But by the 1970s, everyone felt differently. Processing was all the rage. This was the age of the food processor, and these new office machines promised to perform the same miracle with letters that the Cuisirtart achieved with carrots.

The 1970s idea of word processing was very different to tapping on a laptop. The idea was that word processing would be done in pools by specialized typists working with souped-up text-editing machines.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

When do you think robots will replace human workers?

12. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The first word processor that I used at the Financial Times in the late 1980s was a grotty machine with a sticky keyboard and dark green screen with green writing that gave me a splitting headache at the end of day.

To do anything fancy like cutting and pasting text took quite some effort — about six keystrokes and a lot of whirring.

Thankfully, things have changed. How we use computers now is so simple it's rewired our brains.

With everyone in offices learning to use these machines in the late 1980s and early 1990s, work was redistributed. Most of the grunt stuff was done by the PC, the rest, such as emailing and managing diaries, we started do ourselves.

The computer has been thrillingly liberating and thoroughly democratic. Only not so hot for the secretary, who has not only stopped doing the grunt work — she's lost her job.

The image of the computer changed, too. As computers got smarter, working with them stopped being low status work for women and began to be seen as the men's domain.

"In the late 1960s and 1970s you do start to see a shift in how the computers are being marketed", says Prof Marie Hicks, an expert on technology and gender. "There are still an awful lot of adverts that show women... but you do start to see ads coming in. They started showing computer man, they started saying «do you have good men to run your computer installation?»"

If the secretary was on the way out, the IT helpdesk was on the way in. Now about one in five of those who work with computers are women.

Computers are so clever that it sometimes feels as if they do our thinking for us.

Thanks to Microsoft Word, I no longer think first then write. I do it the stupid way — I write first then think (if needed) later.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

If there had been no computers at all, what our life could have been in this matter?

13. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Open source software is developed collaboratively; source code is freely available for use and modification. The open source movement arose because some developers came to believe that competition amongst vendors leads to inferior products and that the best approach to development is a collaborative one.

The OSI (Open Source Initiative) is an industry body that certifies products as open source if they conform to a number of rules.

The software being distributed must be redistributed to anyone else without any restriction.

The source code must be made available (so that the receiving party will be able to improve or modify it).

The license can require improved versions of the software to carry a different name or version from the original software.

Despite its emphasis on the collaborative process, the biggest influence that open source has had on software development in general may be through competition: by competing with proprietary software products, open source products force vendors to work that much harder to hold their market share in the face of viable open source alternatives.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

Russian robotics development.

14. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

For most projects, the right language is easy to choose. Your company may have standardized on a particular development environment and language (and you may have been hired because you were already familiar with the language). Or you may be updating or enhancing an existing program; it's almost always best to use the same language the existing program is written in. In some cases, however, someone will need to select the best (or, since the best may be somewhat arguable, at least an appropriate) language. In some cases, you or your team of developers may need to know several languages for different purposes.

General truisms about programming languages are that:

Perl or a similar script language is most suitable for small tasks and sometimes acting as a program that goes between other, larger programs;

Visual Basic is most suitable for relatively novice programmers and relatively simple programs;

Java, C++, or comparable languages like Python and Tel are most suitable for larger applications using object orientation as a design model;

C is most suitable for programs where efficiency and performance are the primary concern;

The appropriate assembler language is most suitable where the program is relatively short and high performance is critical.

Where constraints permit, some programmers may favor one object-oriented language over another (for example, Java, C++, Python or Tel). A programmer with skills in C is likely to prefer C++, which combines the procedural and other concepts and syntax of C with object-oriented concepts.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

ChatGPT and its impact on our world.

15. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The new system will be housed partly at the Met Office headquarters in Exeter and partly at a new facility in the Exeter Science Park, and will reach its full capacity in 2017.

At that point, its processing power will be 16 petaflops — meaning it can perform 16 quadrillion calculations every second.

The Cray XC40 machine will have 480,000 central processing units, or CPUs, which is 12 times as many as the current Met Office supercomputer, made by IBM. At 140 tonnes, it will also be three times heavier.

It marks the biggest contract the Cray supercomputing firm has secured outside the US.

"It will be one of the best high-performance computers in the world", Science Minister Greg Clark told journalists at the announcement, adding that it would "transform the analytical capacity of the Met Office".

Mr. Clark said the supercomputer would put the UK, appropriately, at the forefront of weather and climate science. "It makes us world leaders not only in talking about the weather, but forecasting it too".

The improved forecasts, according to the Met Office, could deliver an estimated £2bn in socio-economic benefits, including more advance warning of floods, less air travel disruption, more secure decision-making for renewable energy investments, and efficient planning for the impacts of climate change.

Prof Tim Palmer, a climate physicist at the University of Oxford, also said the announcement was "very exciting news" and emphasised the necessity for more and more powerful computers.

"Unlike other areas of science, you can't really do lab experiments", he told the BBC. "We can only do two things: wait and see what happens, or try and simulate it inside a computer".

This means, Prof Palmer explained, "fantastically complex machines" like the XC40 — and whatever comes next.

"This is the start of an important investment, but it's by no means the endpoint".

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Robots in modern world. What can they do?

16. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

It's been 10 years since Skype came on to the scene.

The Internet chat service wasn't the first to allow people to make voice calls over the Internet.

But by allowing the public to make computer-to-computer calls free and using peer-to-peer technology — which meant that connections improved the more people who used it — it helped popularise the concept.

Today VoIP (Voice Over Internet Protocol) and video chats are something many of us take for granted. And Skype faces competition from a multitude of rivals, including Google Hangouts, Apple's Facetime, Blackberry's BBM, Tango and Viber.

But on this anniversary it's perhaps worth reflecting on the impact the technologies can have on people's lives.

Take the example of Lu Yang and Hamid Sirhan. When the London-based newlyweds decided to have a baby, Lu knew that her Chinese parents would not be able to come and visit them often.

As it turned out, her mother and father were not even able to make the journey when her daughter Yasmina was first brought home.

But video calls made it possible to introduce the baby to her grandma and grandpa in Beijing.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Do you think people will have robots as companions, instead of a pet?

17. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The facility has also been a boon for doctors.

For example, Dr Maneesh Batra from Seattle Children's Hospital in the US routinely calls Kiwoko Hospital in rural Uganda to offer his expertise to local doctors.

He says that using video makes it easier to explain complicated procedures than trying to do so by email or voice alone.

A team of researchers from the Massachusetts Institute of Technology in the US is trying to take this a step further with a spin-off company, iRobot.

They have developed a regulator-approved machine that glides through hospital corridors letting medics call in on patients based in other buildings. To let them do this the robot features a 15in (38cm) screen, microphone and built-in camera which connect to InTouch Health's video-conferencing system.

“There’s an ageing population, especially in developed countries, there’s a crisis around the cost of providing healthcare and we have robotics technology — so you put all of those things together and you come out with solutions”, Jeff Beck, the firm’s chief operating officer, tells the BBC.

Of course, older patients might feel a little less positive about the idea of their doctor “teleporting” into consultations via such machines.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Robots in medical sector. Pros and Cons.

18. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

“About a year ago I saw a couple of portraits where people had hooked up their laptops to a projector and [used the software] to bring a family together14, he tells the BBC.

“It was a split family in North Korea and China. They could never otherwise have been together. It was such a visual and graphic representation of the power of video to just dissolve geography”.

But for all its benefits, there is also a dark side to the rise of video-conferencing tech.

Earlier this week an Australian military cadet was found guilty of using Skype to stream footage of himself having sex with a female colleague to a room of other students, without telling the victim of his plan.

The incident has prompted the government to order a review into wider allegations of sexism in the military.

There have also been numerous instances of people using such programs to persuade juveniles to strike suggestive poses and then using recordings of the footage to blackmail them into doing worse.

“The fact that people can use this type of software while making themselves difficult to trace means they that it can be abused, sometimes very badly indeed”, warns John Carr, secretary of the UK’s Children’s Charities’ Coalition on Internet Safety.

“It’s why parents need to talk to their children about being careful about who they agree to speak to”.

However, he adds that on a personal level videoconferencing recently came “to the rescue” of his family.

His pregnant daughter’s Cambodian partner had been refused access to the UK by the immigration authorities shortly before the birth, which the parents-to-be had wanted to happen in England.

As a result he was unable to be present on the big day — but a tablet computer helped him avoid being completely shut out of the event.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

Could a robot football team ever beat a human football team?

19. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Food supply firm 3663 is just starting to dip its digital digits into cyber selling.

The company delivers ingredients, finished meals and snacks to pubs, hospitals, schools, bars and restaurants across the UK.

3663 had its catalogue online for years, said Nicholas Weber, the company's head of technology, but had not felt the need to go beyond that.

"Customers meet with sales people face-to-face and place their order with the same telesales agent they've had for many years", said Mr Weber. "There has not really been a need or desire from many customers to move online and start ordering there".

But Mr Weber recognises that the situation has changed because his customers are now handling many other parts of their lives online.

So, 3663 has embarked on a "massive" technology project to turn its static web brochure into a fully-fledged shop.

"This is the first time we have gone into this in a big way", he said.

Trials with a few select customers will take place in the run-up to Christmas. 3663 wants to play it safe at one of its busiest times of the year

But the move still involves big changes behind the scenes. The firm has overhauled its stock management system using open source Magento technology, to ensure that customers only order what it can deliver.

The company also plans to offer detailed information about its products' nutritional values, recipe suggestions and seasonal favourites.

"That puts power in our customers' hands that they have never had before", said Mr Weber. "For customers, like schools and hospitals or care homes, they can now make a considered choice between products based on the level of fat or sugar or carbohydrate".

There are good business reasons for all the extras.

"Competition within the industry and tough economic times meant there was not much scope to cut prices", said Mr Weber.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Would you rather deal with a robot or a human in a store or government department?

20. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Apple and eBay are among those supporting Microsoft's stand against handing over data stored in Ireland to the US government.

One year ago, prosecutors issued a warrant for emails stored by Microsoft in an Irish data centre, in connection with a drug-related investigation.

The tech giant refused to comply but was ordered by a judge to hand over the information in July.

Microsoft has now filed letters of support from a large number of allies. These include tech firms Verizon, Amazon, Cisco and HP, as well as trade associations such as the US Chamber of Commerce, and Digital Rights Ireland.

Various news organisations such as CNN, the Guardian and the Washington Post are on board along with computer scientists from universities across the US including Harvard, Stanford and the Massachusetts Institute of Technology.

Earlier this year, New York judge James Francis said that a warrant for online information was the equivalent of a subpoena and had to be obeyed.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Could a robot football team ever beat a human football team?

21. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

If you worry that the robots are coming, don't, because they are already here.

Artificial intelligence agents are already involved in every aspect of our lives — they keep our inboxes free of spam, they help us make our web transactions, they fly our planes and, if Google gets its way, will also soon drive our cars for us.

"Al's are embedded in the fabric of our everyday lives", head of Al at Singularity University, Neil Jacobstein, told the BBC.

"They are used in medicine, in law, in design and throughout automotive industry".

And each day the algorithms that power away, making decisions behind the scenes, are getting smarter. It means that one of the biggest quests of the modern world — the search to make machines as intelligent as humans — could be getting tantalisingly close.

Mr Jacobstein predicts that artificial intelligence will overtake human intelligence in the mid-2020s, begging the question — what will a society dominated by machine intelligence look like and what exactly will be our role in it?

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
How can people control AI and don't let it revolt against them?

22. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Author and documentary-maker James Barrat sits in a very different camp. He is so worried about the onslaught of artificial intelligence that he has written a book about it.

Our Final Invention examines whether the increasing domination of artificial intelligence is going to mean the end of the human era.

"Advanced Al is a dual-use technology, like nuclear fission. Fission can illuminate cities or incinerate them. At advanced levels, Al will be even more volatile and dangerous than fission, and it's already being weaponised in autonomous drones and battlefield robots", Barrat told the BBC.

"More than any other science it forces us to probe ourselves — what are these things we call intelligence, conscience, emotion? But in looking inward we better see our own predilection for irrational violence and technological recklessness. Our innovation always runs far ahead of our stewardship", he said.

The robot revolution may be some way off if a competition organised by the Pentagon's research unit Darpa in December is anything to go by.

Videos posted online showed the robots remained much slower than humans, often unsteady on their feet with some failing to complete any of the challenges.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

AI (Artificial Inteligence) in educational system. What will robots teach new children?

23. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

A headset that talks visually impaired people around cities has been designed by Microsoft.

It works with a Windows phone and uses location and navigation data with a network of information beacons in urban locations to describe routes.

The headset was tested on a journey from Reading to London, including shopping, bus and train travel.

The charity Guide Dogs, which helped develop the technology, said it could help improve lives.

Of the two million registered visually impaired people in the UK, 180,000 rarely or never go out, according to the charity.

"People living with sight loss face a multitude of challenges every day that can prevent them from getting where they want to be in life", explained Jenny Cook, head of strategy and research at Guide Dogs.

"Currently, visiting a new city is often daunting, even for people with enough confidence to tackle the challenge independently. For others, who rarely leave home alone, the thought of an unfamiliar journey leaves them stressed and anxious and visiting a new area is an impossible dream'.

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.

AR (Additional Reality) as a new way of communication and living.

24. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

Shape-shifting malware that changes its identity up to 19 times a day to avoid detection has been deactivated by Europe's Cybercrime Centre and the FBI.

At its height in September 2014 the malware, called Beebone, was controlling 100,000 computers a day.

Criminals used it to help steal passwords and download other programs to the infected computers.

Around 12,000 victims are being asked to use new online cleanup tools to remove it.

Once on a victim's computer, Beebone operates like a downloader application that can be controlled by the suspected criminal gangs behind the program.

It was used to force victims' PCs to fetch other malware from the Internet including password stealers, ransomware, rootkits, and programs designed to take down legitimate websites.

Computer security firm Intel Security, which helped law enforcement agencies to stop the malware, said it had seen Beebone change its identity up to 19 times per day to avoid more traditional "signature detection" anti-virus methods.

Intel Security's chief technology officer Raj Samani told the BBC: "Bccbone is highly sophisticated. It regularly changes its unique identifier, downloading a new version of itself, and can detect when it is being isolated, studied, or attacked. It can successfully block attempts to kill it".

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
Would you cry if your robot of ten years died?

25. **A. Read the passage, translate it and answer the questions below.**

The total number of computers infected by Beebone is relatively modest compared with some recent malware takedowns like GameOver Zeus. Security experts believe this is because the malware was not spread by mass emailing potential victims with poisoned Internet links, an approach known as spear phishing. Intel Security said Beebone was more commonly spread through hardware like USB drives, or data discs.

Now remaining victims are being asked to clean up their computers as soon as possible.

Mr Samani said it is likely those who have Beebone on their computers "were likely to have a lot of other malware too because of the nature of Beebone as a malware downloader itself'.

But there is another good reason why victims will want to move on quickly, says Mr Docherty: "Clean-up after infection could be complicated, as this [criminal] campaign has used a constantly changing (polymorphic) dropper to implant malware, it is possible that it has also installed code of a similar nature to re-enable access to the systems following clean-up".

1. What is the main idea of the text?
2. What is your personal attitude to the idea of the text?

B. Provide your solution to the problem.
How much of the human body will be replaced by machines? Will we be androids in the future?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от № 684 от 14.09.2023 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к разделу профессиональной подготовки социально - гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование у студентов:

– основ знаний об опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, возможностях их возникновения (учитывая особенности проявления в России); здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

– навыков безопасного взаимодействия со средой обитания (учебной, бытовой, городской, природной) и правильных действий в вопросах защиты от негативных факторов влияния различных сфер среды обитания;

– необходимых выпускнику социальных и личностных качеств: гражданственности, толерантности, ответственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникативности.

***Задачи изучения дисциплины*:**

– сформировать знания основ безопасности жизнедеятельности;

– выработать умение находить пути решения сложных ситуаций, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

– выработать умение применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – Использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – Участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – Действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – Соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; – Владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – Выполнять мероприятия доврачебной помощи	– Актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности – Психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. – Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – Основы военной безопасности и обороны государства; – Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – Основы строевой,

Код компетенции	Содержание компетенции	Умения	Знания
		пострадавшим; – Демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – Осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – Определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.	огневой и тактической подготовки; – Боевые традиции Вооруженных Сил России; – Характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – Классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – Факторы формирования здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	**68**
С преподавателем (всего)	**56**
в том числе:	
• лекции, уроки	20
• практические занятия, семинары	36
• лабораторное занятие	-
• курсовая работа	-
• консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**12**
Промежуточная аттестация / Зачет	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях				
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 07	
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	1		
Тема 1.2. Безопасное	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 07	
	Понятие и общая	1		

поведение человека в чрезвычайных ситуациях	классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций			
	Практические занятия	**4**		**20**
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		10
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**4**		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки				
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»				
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус	2		

	военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации			
	Практические занятия	**8**		**20**
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	8		20
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**2**		
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2		
	Практические занятия	**8**		**20**

	Строевая и физическая подготовка	8		20
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2		
	Практические занятия	**8**		**20**
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	8		20
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6. Основы военной топографии	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК, 07	
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**2**		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования	2		

	окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**2**		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2		
	Практические занятия	**8**		**20**
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	8		20
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**2**		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)				
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	***Содержание учебного материала***	**6**	ОК 07	
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и	6		

	состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях			
	Практические занятия	**22**		**50**
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2		10
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	4		10
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	6		10
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	4		10
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	6		10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**4**		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	***Содержание учебного материала***	**6**	ОК 07	
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6		
	Практические занятия	**4**		**10**

	Правила госпитализации инфекционных больных	4		10
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	***Содержание учебного материала***	**6**	ОК 07	
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6		
	Практические занятия	**6**		**20**
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	4		10
	Оценка физического состояния	2		10
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой	**4**		
Всего		**68/12**		**100**
Промежуточная аттестация			ОК 07	**Зачет 100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / Д. О. Литвинов, Н. А. Литвинова, В. И. Усольцев, А. И. Усольцев ; под редакцией В. И. Усольцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-2082-3, 978-5-4497-3124-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140580.html

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для СПО / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под редакцией В. С. Цепелева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 235 с. — ISBN 978-5-4488-0368-0, 978-5-7996-2790-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139517.html

Дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html

2. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-2157-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142216.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (mchs.gov.ru)	https://mchs.gov.ru/#:~:text=%D0%9C%D0%A7%D0%A1%20%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8.%20%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9%20%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8,8%20(499)%20995%2D59%2D99%20%D0%B4%D0%BE%D0%B1.%205116
2.	Военная подготовка населения в Российской Федерации. Большая российская энциклопедия	https://bigenc.ru/c/voennaia-podgotovka-naseleniia-v-rossiiskoi-federatsii-579670?ysclid=m6b0gy5a6u25652338

3.	Система безопасности в мире: описание (cyberleninka.ru)	https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-bezopasnosti-v-mire-opisanie/viewer
4.	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (cyberleninka.ru)	https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-bezopasnost-2/viewer
5.	Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности» от 28 декабря 2010 года	https://docs.cntd.ru/document/902253576?ysclid=ltdxujkqjh907886021

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г.

По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также

помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры илимыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
уметь: –Соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; –Использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; –Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; –Участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; –Действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; –Соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; –Владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; –Выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; –Демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; –Осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; –Определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние. ***знать***: –Актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; –Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы –Порядок применения современных	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка выполнения индивидуальных заданий; накопительная оценка

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности –Психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. –Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; –Основы военной безопасности и обороны государства; –Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; –Основы строевой, огневой и тактической подготовки; –Боевые традиции Вооруженных Сил России; –Характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; –Классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; –Факторы формирования здорового образа жизни.		
ОК 07	**Зачет**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Зачет	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100 Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 Зачтено **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	профессиональная терминология. – **50-69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Незачтено – **менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1 типа

1. Какой закон является основным в вопросах обеспечения экологической безопасности?
2. Какие показатели устанавливаются санитарными правилами для определения качества компонентов окружающей среды?
3. Дайте определение термина «Рабочая зона».
4. Какие параметры нормируются в качестве параметров микроклимата рабочей зоны?
5. Какие факторы учитываются при назначении параметров микроклимата рабочей зоны?
6. При помощи каких устройств осуществляется организованная естественная вентиляция?
7. В чём заключается опасность стробоскопического эффекта?
8. Какое воздействие на организм человека оказываю сенсибилизирующие вредные вещества?
9. Какое воздействие на организм человека оказывают канцерогенные вредные вещества?
10. Какая вибрация оказывает на организм человека наиболее опасное воздействие?
11. Как подразделяются средства защиты по принципу защитного действия?
12. Какой сигнал оповещения передаётся с помощью сирен и прерывистых гудков?
13. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты?
14. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на человека?
15. Какое средство индивидуальной защиты применяется для удаления с объектов аварийно химических опасных веществ?
16. Сколько времени работник должен непрерывно находиться на рабочем месте чтобы оно являлось постоянным?
17. К каким травмам по характеру воздействия относятся отравления?
18. К каким травмам по характеру воздействия чаще всего относятся

ожоги?

19. Причины, условия и формы проявления экстремизма.

20. Причины, условия и формы проявления терроризма.

21. Виды терроризма и террористических актов.

22. Специфика религиозного экстремизма. Международный терроризм как глобальная проблема.

23. Влияние глобализации на рост экстремизма и терроризма.

24. Терроризм как крайняя форма проявления экстремизма.

25. Основные виды политического экстремизма.

Задания 2 типа

1. На рабочем месте присутствует опасный производственный фактор. Может ли он стать причиной профессионального заболевания?

2. На рабочем месте присутствует вредный производственный фактор. Может ли он стать причиной травмы?

3. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего хлор. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

4. Промышленные предприятия и транспортные средства передают сигнал оповещения в виде прерывистых гудков, включены сирены. Что означает этот сигнал и каковы должны быть Ваши действия по этому сигналу?

5. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 16 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

6. Вблизи от Вашего объекта экономики произошла авария транспортного средства, перевозящего аммиак. В атмосферу произошел выброс газообразного хлора, облако зараженного воздуха движется по направлению Вашего объекта. Какие указания по размещению и подготовке помещений необходимо дать персоналу Вашего объекта?

7. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 116 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

8. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся многократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 45 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

9. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от

источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 120 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

10. В результате нарушения мер безопасности Ваш работник подвергся однократному внешнему облучению всего тела в течение месяца от источника ионизирующего излучения. По показанию индивидуального дозиметра доза облучения составила 100 рад. За тот же месяц доза однократного внешнего облучения всего тела не превышала 50 рад. Потеряет ли Ваш работник трудоспособность?

11. Оценить напряжённость труда студента на лекционном занятии.

12. Какова должна быть яркость объекта различения, чтобы его контраст с фоном был равен 0,4 при яркости фона 200 кд/м2?

13. Чему равен отражённый от стены площадью 5 м2 световой поток, если освещённость составляет 200 лк, а значение коэффициента отражения равно 0,8?

14. Освещённость на улице – 8000 лк. В помещении освещённость, создаваемая естественным светом – 100 лк. Определите значение коэффициента естественной освещённости.

15. Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то уровень шума в помещении составит 60 дБ. Если оба включить, то уровень шума в помещении составит 65 дБ. Определите уровень шума в помещении, если включить только один источник.

16. Включено два одинаковых источников шума. При этом уровень шума в помещении 60 дБ. Определите уровень шума, если выключить один из источников.

17. Посёлок из малоэтажных деревянных зданий расположен на речном берегу высотой 5 м. Река имеет трапецеидальное русло шириной 100 м и глубиной 10 м, площадь водосбора составляет 500 км^2. Скорость течения реки 2 м/с, углы наклона берегов равные. Оценить последствия наводнения, обусловленного выпадением осадков интенсивностью 100 мм/ч, в посёлке.

18. На складе взрывчатых веществ хранится октоген в количестве 30 т. На расстоянии 100 м расположено промышленное здание смешанного типа размером 30х10х4 м с лёгким металлическим каркасом. В здании работают 30 человек, плотность персонала на территории промышленного здания составляет 1 тыс. чел./км^2. Для проживания персонала на расстоянии 500 м от склада выстроен посёлок из 20 многоэтажных кирпичных зданий, в каждом из которых находится 100 человек. Плотность людей на территории посёлка составляет 0,1 тыс. чел./км^2. Оцените обстановку при взрыве всего запаса гексогена на складе.

19. На складе деревообрабатывающего предприятия произошло возгорание штабеля пиломатериалов размерами 8х6х2,5 м. В атмосферу выброшено 150 кг оксида углерода. Степень вертикальной устойчивости атмосферы инверсия, ветер устойчивый со скоростью 2 м/с. Рассчитайте безопасное расстояние от горящего штабеля для человека.

20. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии

равен 10, а значение коэффициента тяжести – 3. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 300 человек?

21. Проведите анализ видов опасных ситуаций, которые могут быть созданы при попытке экстремистского акта.

22. Опишите научно обоснованные способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций быть созданы при попытке экстремистского акта.

23. Опишите риски, ресурсы и потенциал различных типов семей с детьми, а также членов семей в обществе с точки зрения влияния фактов экстремизма.

24. Найдите ошибку в перечисленных ниже правилах поведения при освобождении заложников: а) расположитесь подальше от окон, дверей и самих террористов б) если во время операции используется газ, защитите органы дыхания (шарфом, платком или косынкой) в) во время операции по освобождению, чтобы быстрее спастись, бегите навстречу сотрудникам спецслужб г) при освобождении выполняйте все требования сотрудников спецслужб.

25. Найдите ошибку в перечисленных ниже правилах поведения при обнаружении взрывного устройства: а) немедленно сообщите об обнаруженном подозрительном предмете в правоохранительные органы б) исключите использование мобильных телефонов, средств связи и другое, так как они способны вызвать срабатывание радиовзрывателя в) не дожидаясь специалистов, унесите подозрительный предмет в безопасное место.

Задания 3 типа

1. Внутри корпуса аппарата температура составляет 95 ^{O}C, а температура его наружной поверхности – 80 ^{O}C. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

2. Внутри корпуса аппарата температура составляет 115 ^{O}C, а температура его наружной поверхности – 80 ^{O}C. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

3. Внутри корпуса аппарата температура составляет 50 ^{O}C, а температура его наружной поверхности – 40 ^{O}C. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

4. Рабочее место оператора размещено на расстоянии 0,5 м от ограждающего экрана, температура которого на 5 ^{O}C превышает оптимальную. На какое расстояние необходимо удалить экран, чтобы оператор мог оставаться на своём месте?

5. Значение напряжённости электромагнитного поля промышленной частоты на рабочих местах персонала составляет 5,5 кВ/м. На какую величину её необходимо уменьшить, чтобы персонал мог находиться на своих рабочих местах всю смену в 8 часов?

6. Уровень звукового давления в зоне размещения персонала, обеспеченного средствами индивидуальной защиты от шума составляет 100 дБА. Каков запас по уровню звукового давления, дБА, чтобы персонал мог оставаться в этой зоне?

7. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

8. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 90 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

9. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 140 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать без средств индивидуальной защиты?

10. Уровень звукового давления в зоне размещения оператора составляет 145 дБА. На сколько дБА необходимо понизить уровень звукового давления, чтобы оператор мог работать в этой зоне, используя средства индивидуальной защиты?

11. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 1000 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 5 часов. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

12. Снаружи убежища мощность дозы ионизирующего излучения после ядерного взрыва составляет 100 рад в час. Необходимое время для перемещения по радиоактивно загрязненной местности в безопасный район составляет 1 час. Через какое время можно будет покинуть убежище и начать движение в безопасный район?

13. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 100 раз?

14. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 10 раз?

15. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 1000 раз?

16. Вследствие радиационной аварии на АЭС произошло радиоактивное загрязнение района дислокации объекта экономики. На объекте экономики в течение недели проводится иодная профилактика. Сколько ещё времени должна продолжаться защита персонала?

17. Работа комиссии по расследованию одиночного несчастного случая без инвалидности и летального исхода продолжается в течение 2 суток. Сколько времени имеется в резерве у комиссии?

18. Работа комиссии по расследованию группового несчастного случая продолжается в течение 10 суток. В какой максимальный срок она должна выдать пострадавшим акты расследования этого происшествия?

19. В групповом несчастном случае пострадало 7 человек. Какое минимальное количество актов расследования этого происшествия должен

утвердить руководитель объекта экономики?

20. В архиве объекта экономики 37 лет хранится второй экземпляр акта о расследовании несчастного случая. Через какое время его можно уничтожить установленным порядком?

21. Вы находитесь на занятии. Внезапно входят трое мужчин в масках и с оружием. Они объявляют, что вы являетесь заложниками. Ваши действия в данной ситуации?

22. Вы обнаружили оружие или взрывоопасные предметы, принадлежащие террористам. Ваши действия по сохранению личной безопасности и безопасности окружающих в подобной ситуации?

23. Вас захватили в заложники в здании или в салоне самолёта. Ваши действия по сохранению личной безопасности и безопасности окружающих в подобной ситуации?

24. На ваш телефон участились звонки с угрозами террористического характера. Ваши действия по сохранению личной безопасности в подобной ситуации?

25. Вы находитесь в одном из магазинов торгового комплекса. В момент оплаты покупки на кассе вы услышали громкий хлопок, затем второй. В проходе магазина появились вооруженные люди, требующие всех присутствующих собраться в углу помещения и сообщили о захвате вас и других людей в заложники. Какие правила личной безопасности необходимо соблюдать Вам, чтобы снизить угрозу для вашего здоровья и жизни? Определите порядок Ваших действий в случае начала контртеррористической операции по высвобождению?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Физическая культура»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684, и является частью образовательной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- Формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.

Задачи изучения дисциплины:

1. Овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
2. Овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
3. Овладение системой знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
4. Приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга -умение ориентироваться в истории и тенденциях развития физической культуры и спорта; - умение определять цели и задачи, планировать физическое воспитание обучающихся в образовательной организации.	-знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - знать основы здорового образа жизни. - знать теоретические основы методической деятельности в области физического воспитания детей, подростков и молодежи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***174***
С преподавателем:	***174***
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	170
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	-
Промежуточная аттестация – Зачет, Зачёт с оценкой	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	3 семестр			
Раздел 1 **Тема 1** **Роль физической культуры в профессиональной деятельности специалиста**	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 08	
	Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО	2		5
	Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки	2		5
Раздел 2 **Тема 2.** **Легкая атлетика**	***Содержание учебного материала***	**-**		
	Практическое занятие	**36**		
	Техника бега на короткие дистанции (100). Техника выполнения низкого, высокого старт. Бег по виражу: по окружностям разного радиуса; с увеличением скорости. Бег на отрезке с отработкой элементов техники: бег на отрезках 30-60 м, разгон 30 м; на частоту шагов; на отталкивание. Начало бега (старт). Бег по дистанции. Финиширование.	6		15
	Техника бега на	6		15

	средние и длинные дистанции. Движения рук в беге на месте: движения руками, согнутыми в локтях (угол сгибания постоянный), то же у стенки. Специальные беговые упражнения. Беговые упражнения в усложненных условиях. Беговые упражнения в облегченных условиях. Бег по прямой с различной скоростью. Равномерный бега на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши).			
	Техника эстафетного бега. Техника эстафетного бега на короткие дистанции 4´100 м. Техника эстафетного бега на средние дистанции 4´400 м. Способы держания эстафетной палочки. Способы передачи эстафетной палочки.	6		15
	Техника прыжка в длину способом «согнув ноги». Техника выполнения толчка. Имитация постановки ноги при отталкивании. Отталкивание с места в сочетании с движением маховой ноги и рук. Отталкивание с 2-3 шагов разбега, приземляясь на маховую ногу. Прыжок на гимнастические снаряды с приземлением на маховую ногу (на рейку гимнастической стенки, на коня, на козла и т.д.)	6		15

	Техника прыжка в высоту способом «перешагивание», «прогнувшись», «ножницы», «перекидной».Техника выполнения перехода через планку в сочетании с приземлением. Прыжки на матах, кувырки вперед, назад, перекаты в сторону. Прыжки через планку с полным разбегом с акцентом на выполнение отдельных фаз.	6		15
	Техника метания малого мяча. Сформировать основные двигательные умения и навыки, характерные в метании гранаты, копья. Ознакомить с методикой обучения техники метания малого мяча. Обучить метаниям по характерным фазам: - держания снаряда; - разбег (предварительная часть разбега; заключительная часть разбега; ритм разбега); - финальное усилие.	6		15
Всего за семестр		**40**		
Промежуточная аттестация - зачёт				**100**
4 семестр				
Раздел 3 Тема 3 Волейбол	***Содержание учебного материала***	-		
	Практическое занятие	**38**		
	Обучение перемещениям, по площадке стойкам. Подвижные игры с элементами волейбола	4		10

	Обучение передаче мяча. Совершенствование. Закрепление	4		10
	Подача мяча (низкая, прямая)	4		10
	Подача, прием мяча	6		20
	Обучение нападающему удару	6		20
	Совершенствование нападающего удару	4		20
	Учебная игра	10		10
Всего за семестр		**38**		
Промежуточная аттестация - зачёт				**100**
5 семестр				
Раздел 4 Тема 4 Лыжная подготовка	***Содержание учебного материала***	-		
	Практическое занятие	**28**		
	Овладение техникой лыжных ходов, перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные.	18		60
	Преодоление подъемов и препятствий; выполнение перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши).	10		40
Всего за семестр:		**28**		
Промежуточная аттестация - зачёт				**100**
6 семестр				
Раздел 5 Тема 5. Баскетбол	***Содержание учебного материала***	-		
	Практическое занятие	**28**		
	Техника передвижений в стойке баскетболиста. Бег. Рывок. Прыжок толчком двумя ногами. Прыжок с	18		60

	разбега. Прыжок толчком одной. Техника остановок прыжком и двумя шагами. Техника прыжков толчком двух ног и одной ногой. Техника поворотов вперед и назад. Техника ловли мяча. Ловля и мяча двумя руками сверху, снизу, одной сверху, снизу, на месте, в движении, в прыжке, при встречном и параллельном движении парами, тройками с изменением расстояния, скорости, исходных положений. Техника передач мяча.			
	Совершенствование приемов в учебной игре	10		40
Всего за семестр:		**28**		
Промежуточная аттестация - зачёт				**100**
	7 семестр			
Раздел 6 Тема 6. Баскетбол (стритбол)	***Содержание учебного материала***	-		
	Практическое занятие	**28**		
	Передача мяча двумя руками сверху, снизу, одной сверху, снизу, на месте, в движении, в прыжке, при встречном и параллельном движении парами, тройками с изменением расстояния, скорости, исходных положений. Техника ведения мяча. Ведение мяча на месте, в движении, с изменением направления, скорости, высоты отскока, со сменой рук без зрительного контроля, обводка соперника с	18		60

	изменением направления. Сочетания ведения, передач и ловли мяча. Техника бросков в корзину. Броски в кольцо двумя руками от груди и одной от плеча с места, слева, справа, с отскоком от щита, в движении после двух шагов, штрафной бросок двумя и одной рукой от плеча, броски с места со средней дистанции, броски с шести метровой линии.			
	Совершенствование приемов в учебной игре	10		40
Всего за семестр		**28**		
Промежуточная аттестация - зачёт				**100**
8 семестр				
Раздел 7 Тема 7. Гимнастика	***Содержание учебного материала***	-		
	Практическое занятие	**12**		
	Освоение техники общеразвивающих упражнений, упражнений в паре с партнером, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки);	4		40
	Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнений в чередовании напряжения с расслаблением, упражнений для коррекции нарушений осанки, упражнений на внимание, висов и упоров, упражнений у гимнастической стенки), упражнений для коррекции зрения.	4		30
	Комплексы акробатических	4		30

	упражнений, упражнений на снарядах.			
Всего за семестр		**12**		
Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой				**100**
Итого:		**174**		**100*6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. .Зайцева И.П. Физическая культура и спорт : учебник для СПО / Зайцева И.П.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст : электронный

// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129198.html

2. Токарь Е.В. Лечебная физическая культура : учебное пособие для СПО / Токарь Е.В.. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1638-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131405.html

Дополнительная литература:

1. Веденина О.А. Самостоятельные занятия физической культурой : учебное пособие для СПО / Веденина О.А.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 97 с. — ISBN 978-5-4488-2390-9, 978-5-4497-4081-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147933.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство спорта Российской Федерации	https://minsport.gov.ru/?ysclid=m6b2cq0gi3517040066
2.	Официальный сайт Олимпийского комитета России	https://olympic.ru/?ysclid=m6b2dzdpp7577746965
3.	Официальный сайт Паралимпийского комитета России | ПКР | Паралимпийский комитет России	https://paralymp.ru/?ysclid=m6b2hkq6ca498600294
4.	Портал о здоровом образе жизни	https://www.takzdorovo.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до

2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знать: • знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • знать основы здорового образа жизни. • знать теоретические основы методической деятельности в области физического воспитания детей, подростков и молодежи; ***Уметь:*** • умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга • умение ориентироваться в истории и тенденциях развития физической культуры и спорта; • умение определять цели и задачи, планировать физическое воспитание обучающихся в образовательной организации;	100-90 - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое и практическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое и практическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое и практическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практическое задание: Раздел легкая атлетика. Составление плана конспекта урока самостоятельно проведение студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами легкой атлетики. Практическое задание: Раздел спортивных игр Задание: Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование). Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм. Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр. Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
ОК 08	**зачет, зачёт с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физическая культура» проводится в форме зачёта и зачёта с оценкой

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет с оценкой ОК 08	Зачет с оценкой состоит из 2 частей: теоретической и практической. Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов Задание №1 –выполнение теста, состоящего из 10 вопросов программных разделов: гимнастика, легкая атлетика, основы знаний, спортивные игры: Задание №2 – сдача нормативов физической подготовленности	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-40 баллов Задание 2: 0-60 баллов **— 90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся выполнил норматив. **— 70 -89(хорошо)** - ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив. **— 50-69 (удовлетворительно)**– ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.
2	Зачет ОК 08	Зачет состоит из 2 частей: теоретической и практической. Теоретическая часть - выполнение теста по физической культуре, практическая – сдача нормативов Задание №1 –выполнение теста, состоящего из 10 вопросов программных разделов: гимнастика, легкая атлетика, основы знаний,	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-40 баллов Задание 2: 0-60 баллов **«Зачтено»** **— 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся выполнил норматив. **— 70 -89**– ответ в целом правильный, логически

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		спортивные игры: Задание №2 – сдача нормативов физической подготовленности	выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив. **— 50-69**– ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен **«Не зачтено»** **— менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

3 семестр – зачет

Задание 1

1.Легкая атлетика – это вид спорта, который объединяет упражнения:
А) Ходьба, бег, прыжки, метания и составленные из этих видов многоборья,
Б) Ходьба, бег, прыжки и метания.
2. Гладкий бег включает в себя:
А) Бег на короткие дистанции, бег в естественных условиях, эстафетный бег
Б) Бег на короткие, средние, длинные, сверхдлинные дистанции, бег на время
В) Бег по дорогам и шоссе.
3. К циклическим движениям относятся:
А) Прыжки, метания
Б) Ходьба, бег.
4. Последовательность фаз в метаниях:
А) Держание снаряда, разбег, финальное усилие, полет снаряда.
Б) Держание снаряда, подготовка к финальному усилию, финальное усилие, полет снаряда,
В) Держание снаряда, подготовка к разбегу, разбег, подготовка к финальному усилию, финальное усилие,
вылет и полет снаряда.
5. Бег на короткие дистанции условно подразделяется:
А) на 4 фазы (перечислить)
Б) на 3 фазы (перечислить)
6. В спринте применяется старт:

А) средний (полунизкий)
Б) низкий
В) высокий

7. К бегу на средние дистанции относится бег:

А) от 400 до 1500 м
Б) от 500 до 2000 м
В) от 500 до 3000 м

8. Разбег в прыжках в высоту способом “перешагивание” выполняется под углом:

А) 75- 90
Б) 60-75
В) 30-45

9. В беге на короткие дистанции длина стартового разбега:

А) 10-12 беговых шагов
Б) 6 – 10 беговых шагов
В) 15- 20 беговых шагов

12. Цель отталкивания в прыжках:

А) изменить направление движения ОЦМТ
Б) точно попасть на место отталкивания
В) сохранить равновесие тела прыгуна

10. В прыжках в высоту способом “перешагивание” приземление происходит:

А) на маховую ногу
Б) на толчковую ногу
В) на обе

Задание 2.

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14 12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой перекладине	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8

Тесты	Оценка в баллах		
	5	**4**	**3**
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3х10 м (с)	7,3	8,0	8,3
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	**4**	**3**
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3х10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

4 семестр – зачет

Задание 1

1. Высота волейбольной сетки для мужских команд:

А) 2м 44см

Б) 2м 43см

В) 2м 45см

Г) 2м 24см

2.Укажите количество игроков баскетбольной команды, одновременно находящихся на площадке.

А) 5

Б) 6

В) 7

Г) 4

3. В раздел спортивные игры входит:

А) легкая атлетика

Б) лыжи

В) подвижные игры

Г) тяжелая атлетика

Д) нет правильного ответа

4. Траектория и направления полета мяча зависит от:

А) нанесения удара в нужную точку мяча

Б) скорости летящего мяча

В) скорости и массы тела

Г) амплитуды и скорости замаха бьющей ноги

Д) состояние игрового поля

5. Родина волейбола:

А) Россия;

Б) Франция;

В) США.

6. Автором создания игры в волейбол считается:

а) Мацудайра

б) Эйнгорн

в) Морган

7.Создателем игры в гандбол считается:

а) Нильсен

б) Нейсмит

в) Ордин

8.Создателем игры в баскетбол считается:

а) Ордин

б) Нильсон

в) Нейсмит

9. Высота волейбольной сетки для мужских команд:

А) 2м 44см

Б) 2м 43см

В) 2м 45см

Г) 2м 24см

10.Количество игроков в одной команде для игры в гандбол одновременно находящихся на площадке:

а) 6

б) 8

в) 7

Задание 2.

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)	7,3	8,0	8,3
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

5 семестр – зачет

Задание 1

1. Утренняя гимнастика это –

А) ряд физических упражнений, выполняемых в утреннее время, направленных на повышение тонуса организма;

Б) элемент двигательной активности;

В) совокупность упражнений, которые выполняются в кровати после пробуждения;

Г) разминка для мышц и суставов.

2. Основная цель утренней гимнастики:

А) расслабление мышц и связок;

Б) укрепление нервной системы;

В) поддержка нормального физического состояния, повышение жизненного тонуса, приобретение заряда бодрости;

Г) развитие силы воли.

3. Страна, в которой зародилась гимнастика:

А) Польша;

Б) – Германия;

В) – Древняя Греция

Г) – Россия.

4. Какой тест позволяет определить силу человека:

А) сгибание и разгибание рук в локтевом суставе в упоре лежа;

Б) приседания;

В) бег на скорость;

Г) прыжки на скакалке.

5. Размеры волейбольной площадки (длина, ширина):

А) 18 на 9;

Б) 20 на 10;

В) 21 на 12.

6. Укажите аббревиатуру Международной федерации футбола?

А) УЕФА

Б) ФИФА

В) ФИБА

Г) ФИЛА

7. В каком виде спорта выступал Андрей Кириленко, сейчас он возглавляет федерацию в этом виде?

А) Футбол

Б) Хоккей

В) Волейбол

Г) Баскетбол

8. Какие качества относятся к специальной физической подготовки:

А) сила

Б) быстрота

В) выносливость

Г) ловкость и гибкость

Д) все выше перечисленное

9. Вес волейбольного мяча:

А) 280г

Б) 245г

В) 250г

Г) 300г

Д) 220г

10. Сколько игровых четвертей в баскетболе:

А) 4

Б) 3

В) 2

Г) 6

Д) 5

Задание 2

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)	7,3	8,0	8,3
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

6 семестр – зачет

Задание 1

1. Ведения мяча в баскетболе это:

А) ряд последовательных толчков в площадку без задержки его

Б) передача мяча партнеру по команде во время игры

В) овладения мячом в ходе игры

Г) техника передвижения по площадке

Д) нет правильного ответа

2. Траектория и направления полета мяча зависит от:

А) нанесения удара в нужную точку мяча

Б) скорости летящего мяча

В) скорости и массы тела

Г) амплитуды и скорости замаха бьющей ноги

Д) состояние игрового поля

3. В раздел спортивные игры входит:

А) легкая атлетика

Б) лыжи

В) подвижные игры

Г) тяжелая атлетика

Д) нет правильного ответа

4. Что называют акробатической комбинацией:

А) выполнение акробатических элементов в разной последовательности;

Б) выполнение акробатических элементов в строго определенной последовательности;

В) последовательное выполнение акробатических упражнений

Г) выполнение упражнений на брусьях.

5. Подача осуществляется:

А) Двумя руками;

Б) Одной рукой;

В) Левой рукой.

6. Кто из наших футбольных вратарей становился лучшим игроком Европы – обладателем «Золотого мяча»?

А) Яшин

Б) Дасаев

В) Овчинников

Г) Акинфеев

7. Как осуществляется переход игроков в волейболе из зоны в зону?

А) произвольно

Б) по часовой стрелке

В) против часовой стрелки

Г) по указанию тренера

8. К основным средствам обучения и тренировки относится:

А) общеразвивающие и подготовительные упражнения

Б) подводящие упражнения

В) основные упражнения

Г) основные и подготовительные упражнения

Д) общеразвивающие, подготовительные, подводящие и основные упражнения

9. Диаметр волейбольного мяча:

А) 60-64см

Б) 65-68см

В) 63-66см

Г) 58-72см

Д) 70-73см

10. Техника волейбола включает:

А) исходное положения и перемещения

Б) передачи

В) нападающий удар

Г) блокирование

Д) все выше перечисленное

Задание 2

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)	7,3	8,0	8,3
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности

девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

7 семестр – зачет

Задание 1

1. **Сколько дается времени для атаки в баскетболе:**

А) 35сек
Б) 30сек
В) 15сек
Г) 20сек
Д) 24сек

2. В раздел спортивные игры входит:

А) легкая атлетика
Б) лыжи
В) подвижные игры
Г) тяжелая атлетика
Д) нет правильного ответа

3. Траектория и направления полета мяча зависит от:

А) нанесения удара в нужную точку мяча

Б) скорости литящего мяча

В) скорости и массы тела

Г) амплитуды и скорости замаха бьющей ноги

Д) состояние игрового поля

4. Какую систему организма тренирует бег:

А) дыхательная система;

Б) мышечная система;

В) все системы организма;

Г) сердечно-сосудистая система.

5. Изобретатель волейбола:

А) Уильям Морган;

Б) Джеймс Нейсмит;

В) Майкл Тайсон.

6. С какого расстояния пробивается «пенальти» в футболе?

А) 9 м

Б) 10 м

В) 11 м

Г) 12 м

7. В волейболе игрок, находящийся в 1-ой зоне, при «переходе» перемещается в зону…

А) 2

Б) 3

В) 5

Г) 6

8. В каком году было введено и футболе правило «вне игры»:

А) 1980г

Б) 1925г

В) 1899г

Г) 1972г

Д) 1953г

9. К тактике нападения относится:

А) индивидуальные тактические действия

Б) групповые тактические действия

В) командные, групповые тактические действия

Г) командные тактические действия

Д) индивидуальные, групповые, командные тактические действия

10. Укажите количество игроков баскетбольной команды, одновременно находящихся на площадке.

А) 5

Б) 6

В) 7

Г) 4

Задание 2

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)	7,3	8,0	8,3
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности

девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

8 семестр – зачет с оценкой

Задание 1

1.Лечебная гимнастика при переломах назначается:

А) для улучшения общего состояния;

Б) укрепление гипотрофичных мышц, восстановления движений;

В) для тренировки вестибулярного аппарата;

Г) для снижения болевого синдрома.

2. Физическое качество, которое развивает гимнастика:

А) сила;

Б) скорость;

В) красота;

Г) стройность;

3. Что подразумевают под понятием ритмическая гимнастика:

А) современный вид танца;

Б) акробатические упражнения;

В) музыкально-ритмическое воспитание;

Г) комплекс специальных ритмических упражнений, направленных на укрепление и развитие организма в любом возрасте

4. Что называют акробатической комбинацией:

А) выполнение акробатических элементов в разной последовательности;

Б) выполнение акробатических элементов в строго определенной последовательности;

В) последовательное выполнение акробатических упражнений

Г) выполнение упражнений на брусьях.

5. Что называют атлетической гимнастикой?

А) один из методов развития умственной активности;

Б) основное средство развития ловкости;

В) метод развития скорости;

Г) комплекс упражнений, направленных на развитие силовых качеств, а также гибкости и ловкости

6. К формам проведения лечебной гимнастики относят:

А) экстремальные виды туризма;

Б) велоспорт;

В) плавание, ближний туризм, упражнения, активные игры на свежем воздухе

Г) легкая и тяжелая атлетика.

7. Чему способствует гигиеническая утренняя гимнастика:

А) концентрации памяти;

Б) укрепление мышечной памяти;

В) комплекс упражнений после сна для повышения общего тонуса

Г) восстановление дыхания.

8. К основным средствам обучения и тренировки относится:

А) общеразвивающие и подготовительные упражнения

Б) подводящие упражнения

В) основные упражнения

Г) основные и подготовительные упражнения

Д) общеразвивающие, подготовительные, подводящие и основные упражнения

9. Диаметр волейбольного мяча:

А) 60-64см

Б) 65-68см

В) 63-66см

Г) 58-72см

Д) 70-73см

10. Техника волейбола включает:

А) исходное положения и перемещения

Б) передачи

В) нападающий удар

Г) блокирование

Д) все выше перечисленное

Задание 2

Оценка уровня физических способностей студентов

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка, балл					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1.	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16 17	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже 5	20 и выше	12—14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17	11 и выше 12	8—9 9—10	4 и ниже 4	18 и выше 18	13—15 13—15	6 и ниже 6

Оценка уровня физической подготовленности юношей

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
2. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
3. Сгибание и разгибание рук в упоре	12	9	7
4. Координационный тест — челночный бег 3-10 м (с)	7,3	8,0	8,3

Тесты	Оценка в баллах		
	5	**4**	**3**
5. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
6. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Оценка уровня физической подготовленности

девушек основного и подготовительного учебного отделения

Тесты	Оценка в баллах		
	5	**4**	**3**
1. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
2. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	20	10	5
3. Координационный тест — челночный бег 3□10 м (с)	8,4	9,3	9,7
4. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
5. Гимнастический комплекс упражнений: утренней гимнастики; производственной гимнастики; релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	До 9	До 8	До 7,5

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения Основ финансовой грамотности является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

***Задачи изучения дисциплины*:**

– сформировать представления о грамотном финансовом поведении, включая типичные стратегии, действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека;

– овладеть умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных и жизненных задач;

– способствовать приобретению опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы	- определять задачу в	- актуальный

	решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для	- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для

		управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	***52***
С преподавателем (всего)	***40***
в том числе:	
лекции, уроки	20
практические занятия, семинары	20
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***12***
Промежуточная аттестация-зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, балл
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**1**	ОК 01	
Раздел 1. Деньги и операции с ними				
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 01 ОК 03	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1		
	Практические занятия	**1**		**5**
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека	1		5
	Издержки проведения платежей разного вида			
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)			
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей специальности			

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Покупки и цены	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ОК 03	
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	2		
	Практические занятия	**1**		**5**
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения	1		5
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций			
	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)			
	Самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)	**4**		**8**
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01 ОК 03	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы	2		

	защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета			
	Практические занятия	**2**		**5**
	Выбор надежного интернет-магазина	2		5
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов			
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности			
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»	**2**		8
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			ОК 01 ОК 03	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Содержание учебного материала***	**2**		
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	2		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов	2		5
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения			
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей квалификации			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01	

	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	ОК 03	
	Практические занятия	**1**		**5**
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг	1		5
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада			
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей квалификации			
	Самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)	**2**		8
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01 ОК 03	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита.	2		

	Личное банкротство			
	Практические занятия	**2**		**5**
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования	2		5
	Выбор банка и банковского кредита			
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей специальности (уровень дохода, профиль трат)			
	Самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)	**2**		8
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01 ОК 03	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Управление личным бюджетом	2		5
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов			
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)			
Раздел 3. Риск и доходность			ОК 01 ОК 03	
Тема 3.1. Инвестирование	***Содержание учебного материала***	**2**		

	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	2		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Стратегия инвестирования	2		5
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля			
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей специальности (уровень дохода, профиль трат)			
Тема 3.2. Страхование	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 01 ОК 03	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	2		5
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности			
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)			
Тема 3.3. Предпринимательств	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 01 ОК 03	

о	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	1		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий	2		5
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.			
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей специальности			
Раздел 4. Финансовая среда			ОК 01 ОК 03	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Содержание учебного материала***	**1**		
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1		
	Практические занятия	**2**		**5**
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	2		5
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП			
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для			

	нотариусов и адвокатов, военных)			
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 01 ОК 03	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	1		
	Практические занятия	**1**		**5**
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	1		5
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере			
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей специальности (характер возможного нарушения прав)			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта	**2**		8
Итого		**52/12**	ОК 01, ОК 03	**100**
Промежуточная аттестация – Зачет				**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения,

служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1.Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127843.html

2.Кожевников, О. А. Финансовое право : практикум для СПО / О. А. Кожевников, Е. В. Матвеев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 66 с. — ISBN 978-5-4488-2474-6, 978-5-4497-4234-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149423.html

Дополнительная литература:

1. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р.А. Галиахметов [и др.].. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 362 с. — ISBN 978-5-4488-2257-5, 978-5-4497-3703-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143683.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

***Информационные ресурсы сети Интернет*:**

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Центральный банк России	https://fincult.info
2.	Российская национальная библиотека.	http://www.nlr.ru

3.	Электронная библиотека Библиотекарь.Ру – книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений.	http://bibliotekar.ru
4.	Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт.	http://www.gks.ru
5.	Рейтинговое агентство Эксперт	http://www. raexpert.ru
6.	СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний	http://www.spark-interfax.ru
7.	Информационная система Bloomberg	http://www.bloomberg.com
8.	Московская биржа : официальный сайт	moex.com
9.	Правительство Российской Федерации : официальный сайт	http://government.ru
10.	Инвестиционный интернет-портал Investfunds	https://investfunds.ru
11.	Всё о будущей пенсии для учёбы и жизни	http://www.pfrf.ru/files/id/press_center/pr/uchebnik/SchoolBook_2018_1.pdf
12.	Рекомендации по заполнению справок о доходах, расходах, об имуществе и обяза-тельствах имущественного характера, представляемых в Банк России	http://www.cbr.ru/statichtml/file/25510/mintrud.pdf
13.	Романова И.Б., Айнуллова Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика	http://window.edu.ru/resource/473/74473/files/ulstu2011–28.pdf
14.	Что такое финансовая грамотность	https://journal.tinkoff.ru/pro/fingram/intro-fingram/
15.	Финансовая грамотность. Банк России	https://www.cbr.ru/protection_rights/finprosvet/
16.	Финансовая грамота	https://online.spbu.ru/finansovaya-gramotnost/
17.	Персональный навигатор по финансам	https://xn--80apaohbc3aw9e.xn--p1ai/
18.	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/ (скопировать ссылку и вставить в адресную строку браузера)
19.	Система сервисов по оценке рисков и обеспечению экономической безопасности бизнеса	https://group.interfax.ru/products/systems/spark/
20.	Рейтинговое агентство «Эксперт РА» - рейтинги, исследования, обзоры, конференции	https://raexpert.ru/?ysclid=m6elh33p4r431755503
21.	Центральный банк Российской Федерации | Банк России	https://cbr.ru/
22.	Учебное пособие по финансовый грамотности	https://finuch.ru/
23.	Онлайн-уроки Банка России	https://dni-fg.ru/?ysclid=m6elotoevb525268439

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной

ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения,

уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости

студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц

поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 – 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья – опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 – 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знать основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Устный опрос. Тестирование. Оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами Оценка решения ситуационных задач. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий	содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;	-соблюдение основных норм налогового и финансового законодательства при оформлении кредита, различных видов страхования; -использование материалов из информационных источников в текстовой, цифровой и графической формах для понимания основных экономических тенденций и формирования финансовых планов; -принятие финансовых решений с учетом знаний о правах потребителей; -способность выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;	<u>Формы контроля обучения</u>: *Текущий контроль:* Устный опрос. Тестирование. Оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами Оценка решения ситуационных задач. <u>Промежуточная аттестация</u> *Методы оценки результатов обучения:* мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи	-способность выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. 91%-100% правильных ответов оценка «Отлично» 81%-90% правильных ответов оценка «хорошо» 71%-80% правильных ответов оценка «удовлетворительно» 70% и менее правильных ответов оценка «неудовлетворительно»	
ОК 01, ОК 03	**Зачет**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы финансовой грамотности» проводится в форме зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет / ОК 01, ОК 03	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задачи решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **– 70 -89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **– 50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	терминология. Задача решена частично. **«Не зачтено»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Что такое финансовая подушка безопасности?
2. Где лучше держать подушку безопасности?
3. Что дает капитализация банковского депозита?
4. В каких случаях можно брать кредиты?
5. На какие цели кредиты лучше не брать?
6. Что такое кредитная история?
7. Почему нужно проверять свою кредитную историю?
8. Как защитить свои деньги от инфляции?
9. Что такое индивидуальный инвестиционный счет?
10. Какие самые безопасные бумаги можно купить на ИИС?
11. Страхуются ли средства на ИИС?
12. А если просто покупать валюту?
13. Что должен знать финансово грамотный человек?
14. Какие вопросы можно задать по теме «Что такое деньги?»
15. Что является признаками финансовой пирамиды?
16. Что такое капитализация процентов?
17. Что такое кредитная история?
18. Что такое кредитная история?
19. В чём разница между акциями, облигациями и ПИФами?
20. Сколько мне инвестировать?
21. Зачем нужен финансовый план?
22. С чего начать инвестирование?
23. Как пользоваться картой с кэшбэком?
24. Кредитная карта — зло?
25. Как создать подушку безопасности?

Задания 2 типа

1. Решение обучающимися ситуационной задачи «Сколько воды ты можешь сэкономить за неделю?» может быть направлено на:

1. получение и закрепление нового знания
2. самостоятельный анализ, выявление проблемы и предложение

вариантов её решения

3. оценку деятельности в рамках предметных результатов

4. всё вышеперечисленное

2. Фондовый рынок – это место, где:

1. продаются и покупаются долговые обязательства организаций и частных лиц

2. продаются и покупаются основные и оборотные фонды предприятий

3. продаются и покупаются ценные бумаги компаний различных отраслей и сфер деятельности

4. взаимодействуют социальные и экономические, государственные и частные фонды

3. Для осуществления зарубежной поездки необходимо приобрести евро, поменять деньги. Вчера курс евро составлял 75,6 руб., а сегодня – 76,1 руб. Как изменился курс рубля по отношению к евро?

1. не изменился

2. уменьшился

3. увеличился

4. стагнировал

4. Представьте, что вы собираетесь поехать отдыхать за границу и встретили своего знакомого, которого давно знаете. Он попросил вас срочно поменять ему 300 долларов США на рубли по очень выгодному для вас курсу. Есть ли у вас право помочь знакомому и заодно приобрести для себя доллары США?

1. конечно, это наше личное дело

2. нет, официально мы имеем право совершить эту сделку только по курсу ЦБ РФ на день обмена

3. нет, подобные операции запрещены законом

4. да, имеем, но только при регистрации сделки у официального брокера

5. Вы решили оплатить покупку билета на самолет через Интернет с помощью банковской карты. Потребуется ли вам для оплаты покупки вводить ПИН-код?

1. да, если на карте не обозначен код CVV2/CVC2

2. да, если интернет-магазин обслуживает тот же банк, что является эмитентом карты покупателя

3. нет, не потребуется

4. зависит от выбранного сайта

6. Участником отношений по страхованию не является:

1. страховщик
2. страхователь
3. страховой агент
4. страховой гарант

7. Какой капитал обеспечивает финансовую защиту благосостояния семьи?
1. Резервный
2. Текущий
3. Инвестиционный
4. Все ответы верны

9. Какие налоговые вычеты предоставляются гражданам РФ?
1. На образование
2. На лечение
3. На приобретение квартиры
4. Все ответы верны

10. Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретается, например, земельный участок вблизи города, называется:
1. целевой
2. потребительский
3. ипотечный
4. все ответы верны

11. Какую сумму получит клиент банка через 1 год, если он сделал вклад в размере 100 000 р. под 12 % годовых?
1. 112 000 рублей
2. 101 200 рублей
3. 120 000 рублей
4. 121 000 рублей

12. Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 квадратных метров, если на аналогичное помещение площадью 20 квадратных метров, потребовалось 35 000 р.?
1. 105 000 рублей
2. 140 000 рублей
3. 70 000 рублей
4. 120 000 рублей

13. В конце месяца работник получил ежемесячную зарплату 26 100 рублей. Какую сумму начислил работодатель, если НДФЛ составляет 13%?
1. 30 000 рублей
2. 40 000 рублей

3. 34 000 рублей
4. 43 000 рублей

14. Цена пакета акций составляет 80 000 рублей. Их доходность ежегодно увеличивается на 5%. Сколько будет стоить пакет акций через 3 года?

1. 92 610 рублей
2. 95 000 рублей
3. 92 000 рублей
4. 93 000 рублей

15. Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка?

1.1 400 000 рублей
2. 700 000 рублей
3. 500 000 рублей
4. 3 000 000 рублей

16. При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета?

1. Независимо от уровня дохода
2. Более 50 000 рублей в месяц
3. Планирование не нужно
4. От 7 000 до 50 000 рублей в месяц

17. Выберите наиболее выгодный тариф связи, если Вы ежемесячно потребляете 350 минут разговора, 50 смс и 2 Гбайта Интернета.

1. Предложение «Оператор 3»: Пакет стоимостью 1 000 рублей в месяц, включающий в себя: 600 минут, 100 смс, 3 Гбайт. Стоимость услуг связи сверх пакета: 1 минута – 1,5 рубля; 1 смс – 2 рубля, 1 Мбайт – 0,15 рублей.
2. Предложение «Оператор 2»: Пакет стоимостью 500 рублей в месяц, включающий в себя: 200 минут, 25 смс, 1 Гбайт. Стоимость услуг связи сверх пакета: 1 минута – 1,7 рубля; 1 смс – 2,3 рубля, 1 Мбайт – 0,2 рубля.
3. Предложение «Оператор 1»: 1 минута – 2 рубля, 1 смс – 2,5 рубля, 1 Мбайт – 0,2 рубля.
4. Предложение «Оператор 4»: Пакет стоимостью 300 рублей в месяц, включающий в себя: 250 минут и безлимитный интернет. Стоимость услуг связи сверх пакета: 1 минута – 2 рубля; 1 смс – 10 рублей, 1 Мбайт – 5 рублей.

18. Выберите верные суждения о минимуме навыков для финансово грамотного гражданина

1. уметь создавать компании по финансовому консультированию

2. следить за состоянием личных финансов

3. знать и уметь отстаивать свои права как потребителя финансовых услуг

4. вести финансовую подготовку к жизни на пенсии

19. Обязательное пенсионное страхование производится

1. по старости

2. по инвалидности

3. по случаю потери кормильца

4. все ответы верны

20. По итогам первого года инфляция составила 10%. По итогам второго года инфляция составила 13%. Определите инфляцию за 2 года.

1. 18,75%

2. 23%

3. 24,3%

4. 26,5%

21. Инвестиционный налоговый вычет типа А (в сумме денежных средств, внесенных в налоговом периоде на индивидуальный инвестиционный счет) ограничен суммой:

1. 1 000 000 руб.

2. 400 000 руб.

3. 120 000 руб.

4. 700 000 руб.

22. Расположите инструменты по мере возрастания риска инвестирования: акции, государственные облигации, корпоративные облигации:

1. корпоративные облигации, акции, государственные облигации

2. государственные облигации, акции, корпоративные облигации

3. акции, государственные облигации, корпоративные облигации

4. государственные облигации, корпоративные облигации, акции

23. Смишинг – это...

1. один из наиболее распространённых способов финансового интернет-мошенничества, в котором используются и IT-технологии (создания фальшивого сайта), и технологии социальной инженерии (побуждение зайти на этот сайт и ввести конфиденциальные платежные данные)

2. технология скрытого перенаправления жертвы, на ложный IP-адрес с помощью специальных вредоносных программ

3. один из методов финансового мошенничества с использованием технологий социальной инженерии. Суть в использовании телефонной

коммуникации для побуждения к совершению определенных действий

4. одна из модификаций фишинга. Вместо электронной почты используются СМС-сообщения, в которых содержится ссылка на поддельный сайт или предложение отправить конфиденциальную информацию в ответном СМСдения к совершению определенных действий

24. Сумма транспортного налога, подлежащего к уплате в региональный бюджет, напрямую НЕ зависит от:

1. Мощности двигателя транспортного средства
2. Стоимости транспортного средства
3. Места регистрации собственника транспортного средства
4. Заработной платы собственника транспортного средства

25. По итогам первого года инфляция составила 12%. По итогам второго года инфляция составила 16%. Определите инфляцию за 2 года.

Задания 3 типа

Задача 1.

Банк выдал долгосрочный кредит в размере 7 млн. руб. на 4 года по годовой ставке сложных процентов 14% годовых. Кредит должен быть погашен единовременным платежом с процентами в конце срока. Требуется определить:

1) погашаемую сумму
2) сумму полученных процентов.

Задача 2.

Кредитная организация принимает вклады по простой ставке 12% годовых. Определите сумму процентных денег на вклад 12 000 рублей, размещённый на полгода.

Задача 3.

Потребительский кредит на сумму 600 000 рублей открыт на три года по ставке 17% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежемесячно. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежемесячных взносов.

Задача 4.

Потребительский кредит на сумму 1 000 000 рублей открыт на пять лет по ставке 18% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежемесячно. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежемесячных взносов.

Задача 5.

Потребительский кредит на сумму 300 000 рублей открыт на два года по ставке 20% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежеквартально. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежеквартальных взносов.

Задача 6.

Кредитная организация принимает вклады по простой ставке 7% годовых. Определите сумму выплат процентных денег на вклад 100 000 рублей, размещённый на год.

Задача 7.

Кредитная организация принимает вклады по простой ставке 5,8 % годовых. Определите сумму процентных денег на вклад 200 000 рублей, размещённый на 3 года.

Задача 8.

Акционерное общество зарегистрировало эмиссию 30 тыс. обыкновенных акций с номинальной стоимостью 1000 рублей, из которых 26 тысяч было продано акционерам, а 4 тысячи остались непроданными. Через некоторое время еще 1000 акций была выкуплена обществом у акционеров. По окончании отчетного года собранием акционеров принято решение о распределении в качестве дивидендов 3 млн. рублей прибыли. Какая сумма дивиденда на каждую акцию может быть выплачена?

Задача 9.

Определите конечную доходность от операции с облигацией номиналом 10000 руб., купленной с дисконтом 20%, если она была продана по номиналу через 3 года. Весь срок ее обращения составляет 5 лет, а купон 8 % годовых.

Задача 10.

Определите доходность акции, если известно, что акция приобретена по номинальной стоимости 900 рублей при ставке дивиденда 30% годовых. Рыночная стоимость акции через год после выпуска составила 1800 рублей.

Задача 11.

По акции номинальной стоимостью 100 000 рублей выплата дивидендов предусмотрена в размере 12% годовых. Рыночная стоимость акции ежегодно возрастает на 5% по отношению к номиналу. Определить доходность от продажи данной акции через 5 лет после приобретения, если покупная стоимость составила 105 000 рублей.

Задача 12.

Облигация с номиналом 1000 рублей и сроком до погашения 1 год куплена на вторичном рынке с дисконтом 2%, а продана через 6 месяцев с премией 3%. Рассчитайте доход инвестора от данной инвестиции, если условиями выпуска облигации предусмотрены купонные выплаты по ставке 20% (выплачиваются 2 раза в год).

Задача 13.

Организация использует общую систему налогообложения. За прошедший месяц ею реализована продукция на сумму 428 тыс. руб., в том числе НДС. Затраты на производство продукции составили 183 тыс. руб. Организация владеет имуществом стоимостью 140 тыс. руб. Рассчитайте налоги, которые должна уплатить организация при следующих налоговых ставках: налог на прибыль — 20%, НДС — 20%, налог на имущество организаций — 2%.

Задача 14.

Определите, какую величину налога за истекший год должен заплатить гражданин, если: Гражданин с 3 сентября текущего года владеет земельным участком для целей личного подсобного хозяйства. Кадастровая стоимость земельного участка 400 000 руб. ставка земельного налога — 0,3%.

Задача 15.

Определите, какую величину налога за истекший год должен заплатить гражданин Иванов, если: заработная плата была установлена в размере 56 000 руб. в месяц. В декабре за высокие результаты труда гражданин получил премию в размере 40 000 руб. Ставка налога на доходы физических лиц составляет 13%.

Задача 16.

Определите, какую сумму страховых взносов должен заплатить работодатель в рамках обязательного пенсионного страхования, если совокупный размер годовой заработной платы работника в 2020 г. составил 980 000 руб.

Задача 17.

Банк выдал долгосрочный кредит в размере 5 млн. руб. на пять лет по годовой ставке сложных процентов 20% годовых. Кредит должен быть погашен единовременным платежом с процентами в конце срока. Требуется определить: 1) погашаемую сумму; 2) сумму полученных процентов.

Задача 18.

Потребительский кредит на сумму 2000 000 рублей открыт на 5 лет по

ставке 11,5 % годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежемесячно. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежемесячных взносов.

Задача 19.

Облигация номиналом 1000 рублей выпушена на срок 3 года. Ежегодно по ней выплачивается процентный доход по ставке 20 %. Облигация размещена с дисконтом 10 %. Рассчитать текущую, курсовую и полную доходность облигации за год.

Задача 20.

Определить результат вложения 500000 руб. на 3 года путем открытия банковского вклада по ставке 4,7 % (сложные проценты)

Задача 21.

Уставный капитал в 800000 руб. разделен на привилегированные акции (20 % Уставного капитала) и обыкновенные одной номинальной стоимости в 1000 руб. По привилегированным акциям дивиденд установлен в размере 14 % к номинальной стоимости. Какие дивиденды могут быть объявлены по обыкновенным акциям, если на совокупную выплату дивидендов совет директоров рекомендует направить 100 млн. руб. чистой прибыл

Задача 22.

Акция номиналом 1000 руб. куплена по курсу 1250 руб. и по ней выплачивается дивиденд 50 % годовых. Определить текущую доходность инвестиционных средств.

Задача 23.

Облигация номиналом 15000 рублей выпушена на срок 4 года. Ежегодно по ней выплачивается процентный доход по ставке 7,5%. Облигация размещена с дисконтом 15 %. Рассчитать текущую, курсовую и полную доходность облигации за год.

Задача 24.

Определите, какую сумму страховых взносов во внебюджетные фонды должен заплатить работодатель в рамках обязательного пенсионного страхования, если совокупный размер годовой заработной платы работника в 2020 г. составил 1380 000 руб.

Задача 25.

Определить наиболее выгодный вариант вложения 100000 руб. на 5 лет:

1) покупка облигаций номиналом 100 000 руб. и купоном 8 %

годовых;

2) открытие банковского вклада по ставке 4,9% (сложные проценты).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г..

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Задачи изучения дисциплины:

– ознакомление с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;

– формирования умения излагать проектный замысел с помощью чертежа и технического рисунка;

– формирования навыков составления, оформления и чтения чертежей.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию,	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; основы теория машин и механизмов; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; типовые схемы подключения датчиков РТС
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; читать схемы, чертежи, технологическую документацию; читать схемы и чертежи конструкторской и технологической документации; читать техническую	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; читать чертежи, технологические и ремонтные схемы роботизации	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	**168**
С преподавателем:	**115**
в том числе:	
лекции, уроки	33
практические занятия, семинары	38
лабораторные занятия	42
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**35**
Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой	**-**
Промежуточная аттестация– Экзамен	**18**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	4 семестр			
Раздел 1. Элементы начертательной геометрии				
Тема 1.1. Изображение геометрических элементов в	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 09	**10**
	1.Метод проекций. Виды проецирования. Комплексный чертёж точки.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
ортогональных проекциях	2.Задание и изображение прямой. Плоскость. Поверхности.	2		
	Практические занятия	**7**		
	Практическая работа 1. Изображение точки (по вариантам)	4		
	Практическая работа 2. Изображение прямой и плоскости (по вариантам)	3		
	Самостоятельная работа	**5**		**10**
	Реферат на тему «Метод проекций. Виды проецирования».	1		
	Работа с конспектами лекций	2		
	Работа с учебной литературой на тему «Комплексный чертёж точки»	2		
Тема 1.2. Способы преобразования чертежа	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 09	**10**
	1. Способ замены плоскостей проекции	2		
	2. Способ вращения	2		
	Практические занятия	**8**		
	Развертки поверхностей (по вариантам).	4		
	Проецирование плоскости.	4		
Тема 1.3. Позиционные задачи	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 09	
	Задачи на принадлежность. Задачи на пересечение.	1		
	Практические занятия	**4**		**10**
	1.Практическая работа 4. Взаимное положение двух плоскостей (по вариантам)	2		
	2.Решение задач.	2		
Тема 1.4. Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 09	
	1. Построение взаимно перпендикулярных прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Задачи на определение расстояний. Задачи на определение углов.	1		
	Самостоятельная работа	**6**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Работа с учебной литературой на тему «Построение взаимно перпендикулярных прямых, прямой и плоскости, плоскостей»	3		
	Написание доклада по теме: «Развертки поверхностей»	3		
Раздел 2. Основы инженерной графики				
Тема 2.1. Основные сведения о конструкторской документации и её оформлении	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 09	**10**
	1.Состав и классификация стандартов ЕСКД. Виды и обозначение изделий. Виды конструкторской документации	2		
	2. Стандарты оформления чертежей	2		
	Практические занятия	**3**		**10**
	1. Стандарты чертежа. Титульный лист	3		
Тема 2.2. Изображение изделий на чертеже	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 09	
	1. Виды, разрезы и сечения. Выносные элементы, условности и упрощения. Аксонометрические проекции.	1		
	Практические занятия	**4**		**10**
	1.Построение третьего вида модели (детали) по двум заданным	2		
	2.Построение натурального вида наклонного сечения фронтально-проецирующей плоскостью	2		
Тема 2.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 09	
	1. Основные требования и определения. Основные правила нанесения размеров.	1		
	Практические занятия	**2**		
	1**.** Нанесение размеров на чертежах	2		
Тема 2.4. Чертежи деталей	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01 ОК 09	
	1. Основные требования к выполнению чертежей	1		
	Практические занятия	**2**		**10**
	1. Построение чертежа детали с формой тела вращения	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
Тема 2.5. Изображение разъемных соединений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 09	
	1. Классификация разъемных соединений. Технические требования к болтам, винтам, шпилькам, гайкам	1		
	2. Шпоночное соединение. Штифтовое соединение.	1		
	Практические занятия	**8**		**10**
	1.Изучение модели шпоночного и штифтового соединения.	4		
	2. Оформление элементов чертежа.	4		
	Самостоятельная работа	**7**		**10**
	Конспектирование текста по теме: «Классификация разъемных соединений».	2		
	Работа с учебной литературой.	2		
	Написание реферата по теме: «Штифтовое соединение».	3		
Промежуточная аттестация:			ОК 01 ОК 09	**100** **Зачет с оценкой**
Всего:			**75/18**	**100**
	5 семестр			
Раздел 3. Компьютерные технологии в инженерной графики				
Тема 3.1. Введение в геометрическое моделирование	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 09	**10**
	Работа с интерфейсом CAD-программы	6		
	Лабораторные работы	**10**		**20**
	1. Построение и редактирование графических примитивов	2		
	2. Создание и использование групп графических примитивов	2		
	3. Оформление элементов чертежа.	3		
	4. Работа с интерфейсом CAD-программы	3		
	Самостоятельная работа	**6**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Работа с учебной литературой на тему: «Создание и использование групп графических примитивов»	3		
	Написание реферата.	3		
Тема 3.2. **Создание моделей и ассоциативных чертежей в CAD-программе**	**Содержание учебного материала**	**4**		**10**
	1. Создание модели и оформление рабочего чертежа детали типа тела вращения.	4	ОК 01 ОК 09	
	Лабораторные работы	**10**		**10**
	Создание модели детали типа тела вращения.	5		
	Оформление рабочего чертежа детали типа тела вращения	5		
	Самостоятельная работа	**6**		**10**
	Разработка модели и оформление рабочего чертежа детали типа тела вращения	6		
Тема 3.3. **Моделирование сборочных единиц в CAD-программе**	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 09	**10**
	Модерирование сборочного изделия	4		
	Лабораторные работы	**10**		
	Создание комплекта конструкторской документации на сборочное изделие (по вариантам)	5		
	Моделирование сборочного изделия	5		
	Самостоятельная работа	**5**		**10**
	Разработка сборочного изделия (по вариантам)	5		
Тема 3.4. **Обзор других графических систем в машиностроении и их возможностей.**	**Лабораторные работы**	**12**	ОК 01 ОК 09	**20**
	Создание электрической принципиальной схемы в CAD-программе.	6		

	Создание схемы расположения в CAD-программе	6		
Консультация		**2**		
Промежуточная аттестация:		**18**	ОК 01 ОК 09	**100** **Экзамен**
Всего:		**93/17**	-	**100**
Итого:		**168/35**	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139534.html

2. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139093.html

Дополнительная литература:

1. Забелин, Л. Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Л. Ю. Забелин, О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 258 с. — ISBN 978-5-4488-1188-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139097.html

2. Основы проектной и компьютерной графики : учебное пособие для СПО / составитель С. Б. Тонковид. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 197 с. — ISBN 978-5-00175-296-7, 978-5-4488-2043-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139718.html

3. Чухно, В. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / В. В. Чухно. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 88 с. — ISBN 978-5-4488-2643-6, 978-5-4497-4621-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153877.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1.	Официальный русскоязычный сайт корпорации Microsoft	http://www.microsoft.com/ru-ru/default.aspx
№	**Наименование ресурсов**	**Ссылка**
2.	Официальные бесплатные учебные курсы по MS Office	https://products.office.com/ru-ru/home
3.	Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	https://reader.lanbook.com/book/302222#1
4.	нженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	https://reader.lanbook.com/book/403868#1
5.	«Аверин, В. Н. Практикум по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» : учебное пособие / В. Н. Аверин, А. Д. Гвоздев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2023. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	https://reader.lanbook.com/book/367580#3

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об

образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств

информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении

слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: лабораторные работы, практические работы. Самостоятельная работа: конспект, реферат, доклад, проработка учебной литературы, решение задач. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь:		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые		

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ОК 01, ОК 09	**Экзамен, зачет с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой и экзамена.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	**Зачет с оценкой** ОК 01. ОК 09	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **— менее 50**

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	**(неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен ОК 01 ОК 09	**Экзамен** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание практического характера предметной области дисциплины направленные на выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических задач, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100. Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Отлично»** – **90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»** – **70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** – **50-69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. **«Неудовлетворительно»** – **менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Какие кривые носят название «коробовые»? Перечислите известные вам коробовые кривые и постройте одну из них.

2. Что называется проекцией? Постройте ортогональные проекции точки А (15;30;50).

3. Каково взаимное расположение плоскостей проекций? Как

направлены проецирующие лучи, по отношению к плоскостям проекций?

4. Выполните схемы расположения осей для прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии. Укажите величину углов и коэффициенты искажения по осям.

5. Постройте правильный треугольник со стороной равной 35мм в прямоугольной изометрии, расположив его на плоскостях проекций.

6. Постройте правильный шестиугольник в прямоугольной диметрии, расположив его на плоскостях проекций.

7. Приведите пример построения окружности в прямоугольной изометрии.

8. Какие геометрические тела называются многогранниками? На макете многогранника поясните, из каких элементов он состоит.

9. Назовите, какие тела вращения вы знаете. Сформулируйте определение.

10. Постройте прямоугольную изометрию прямого кругового цилиндра R20мм, высота 50мм.

11. На примере ваших графических работ, объясните, как определяются недостающие проекции точки, принадлежащей поверхности геометрического тела.

12. Что называется разверткой поверхности геометрического тела?

13. Выполните макет произвольного многогранника.

14. Назовите формулу развертки боковой поверхности цилиндра.

15. Выполните развертку поверхности конуса. Как определяется величина угла при вершине?

16. Объясните принцип построения разверток многогранников на примере правильной пирамиды.

17. Вычислительная техника. Компьютеры.

18. Признаки классификации вычислительной техники.

19. Принципы действия ЭВМ.

20. Поколения ЭВМ. Элементная база ЭВМ.

Виды обеспечения ЭВМ.

21. Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ.

22. Информационное обеспечение ЭВМ

23. Математическое обеспечение ЭВМ.

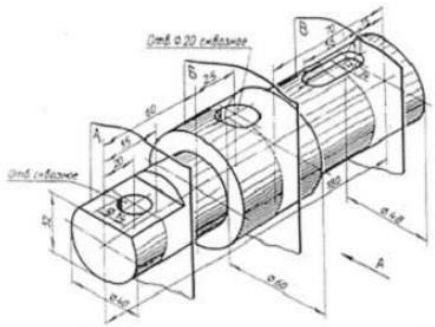
24. Виды устройств, подключаемых к системной шине.

25. Процессор. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления.

Задания 2 типа

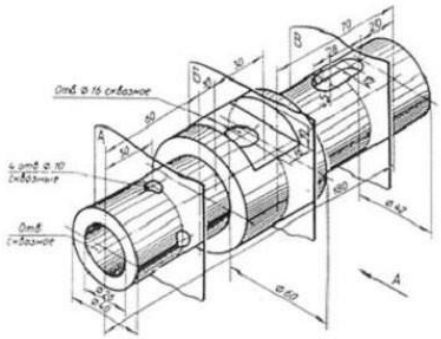
Вариант 1, 2

1



На поверхности ∅48 выполнить канавку для выхода шлифовального круга

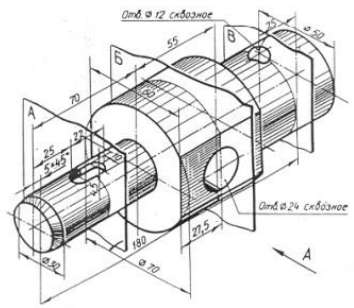
2



На поверхности ∅42 выполнить канавку для выхода шлифовального

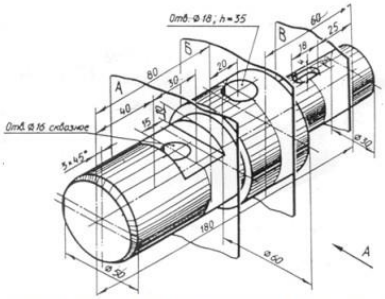
Вариант 3, 4

3



На поверхности ∅30 выполнить канавку для выхода шлифовального круга

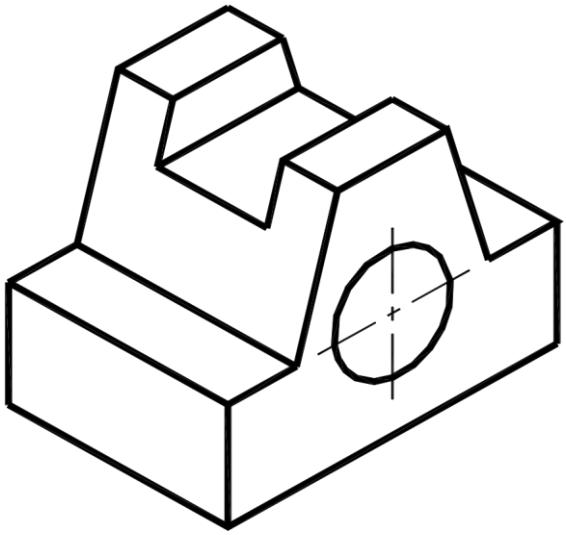
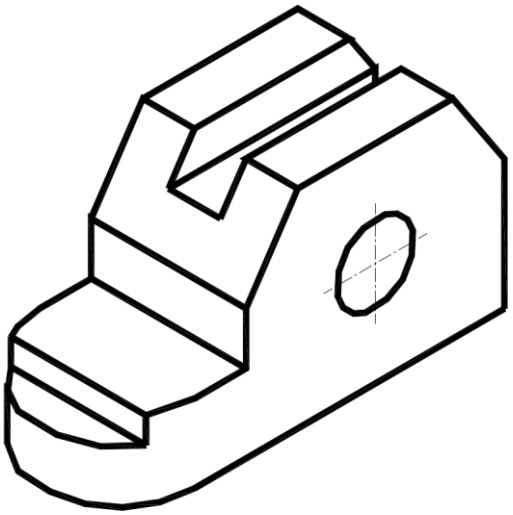
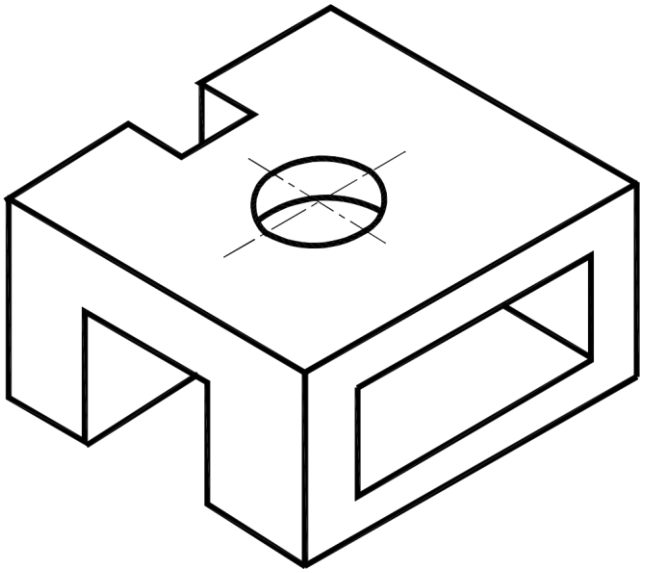
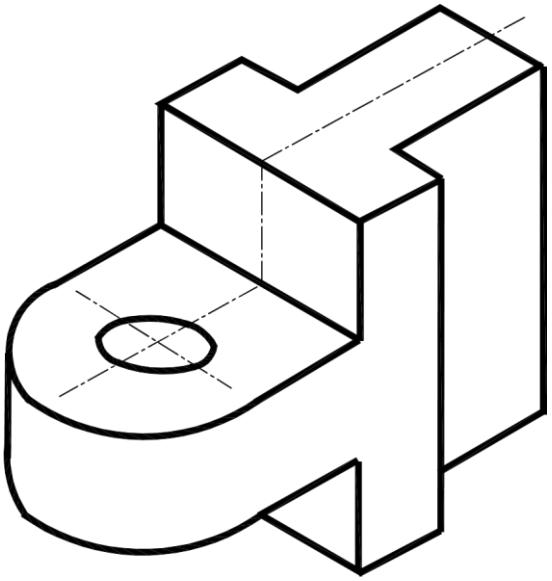
4

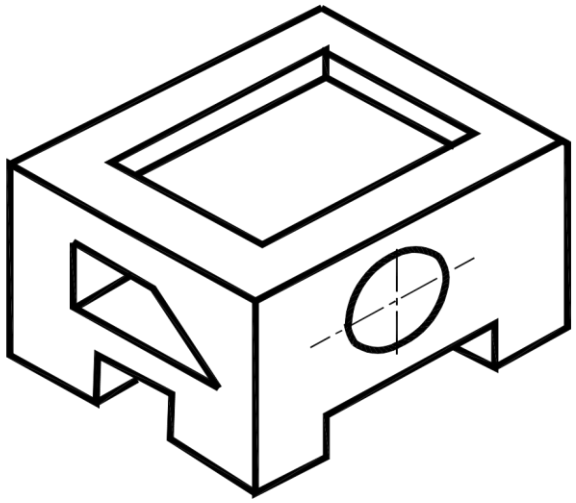
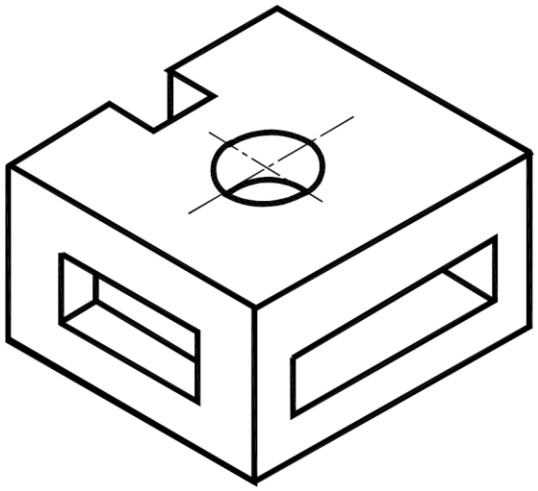
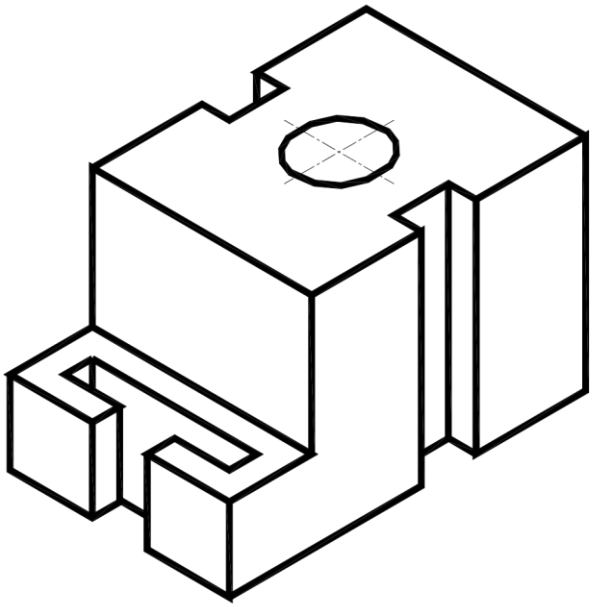
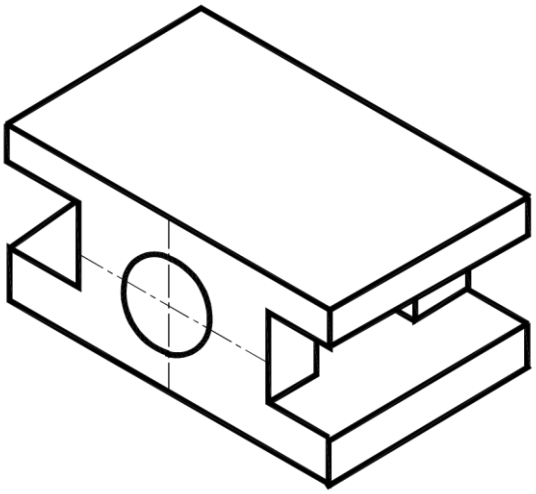


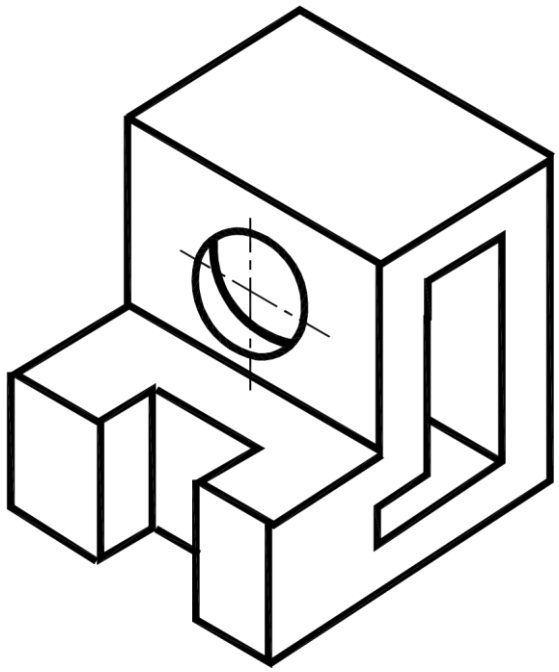
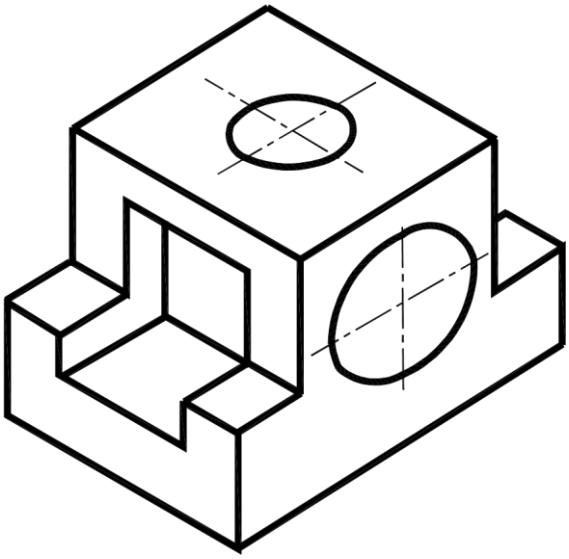
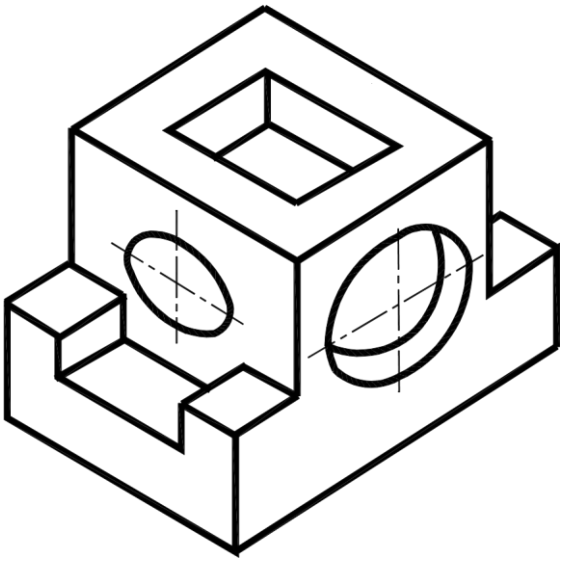
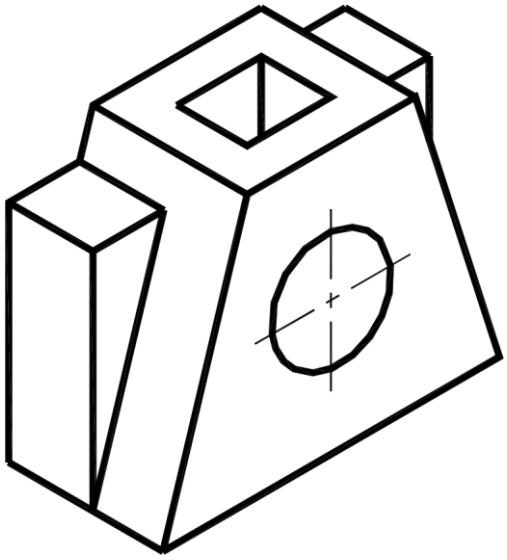
На поверхности ∅30 выполнить канавку для выхода шлифовального инструмента

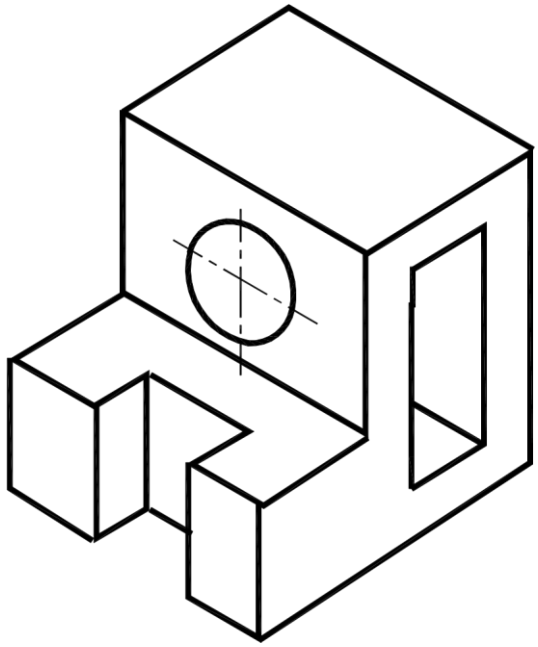
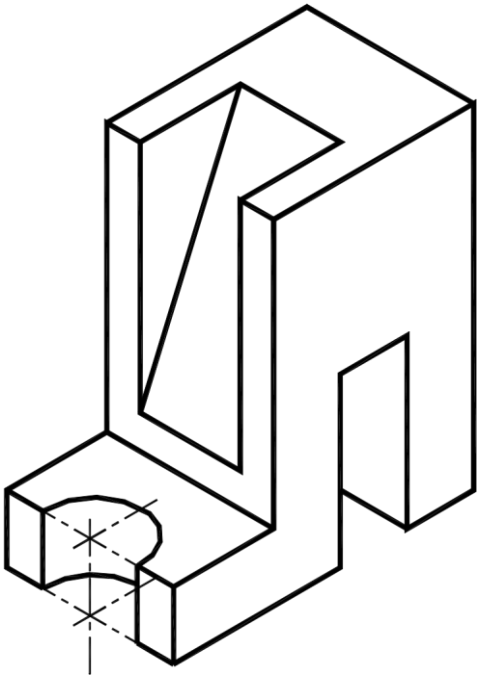
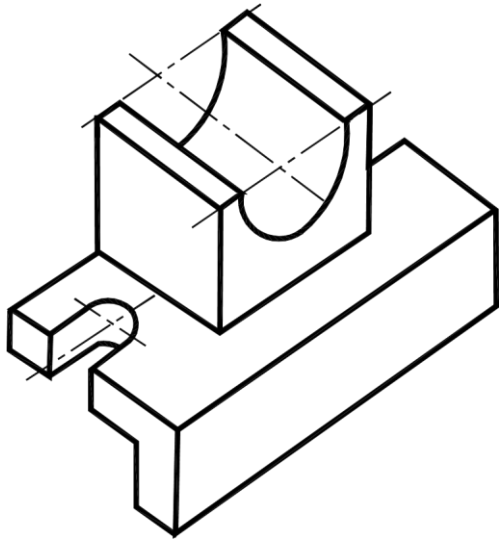
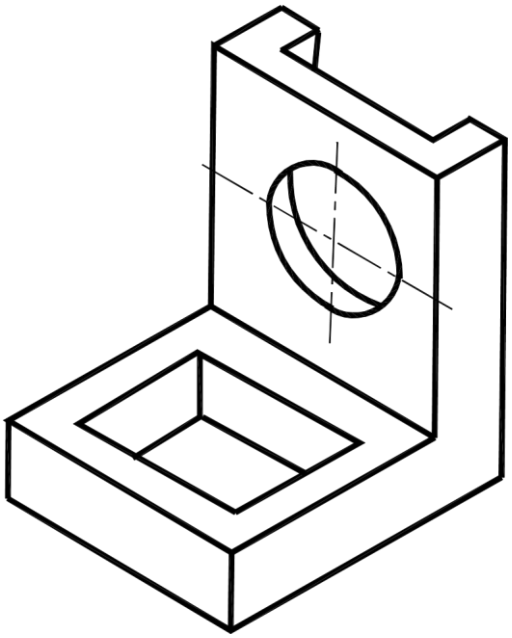
Варианты заданий графической работы «Виды»

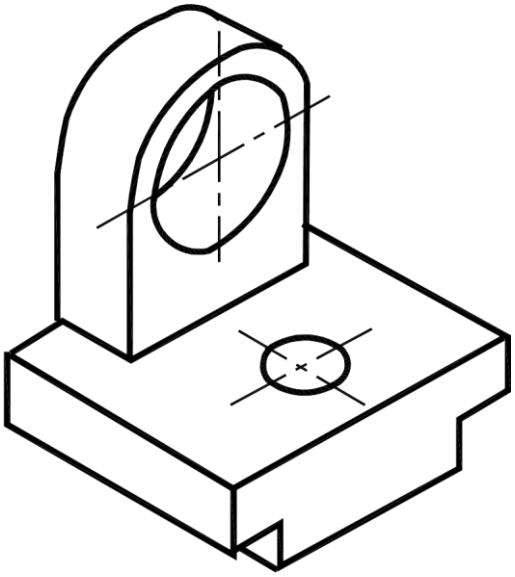
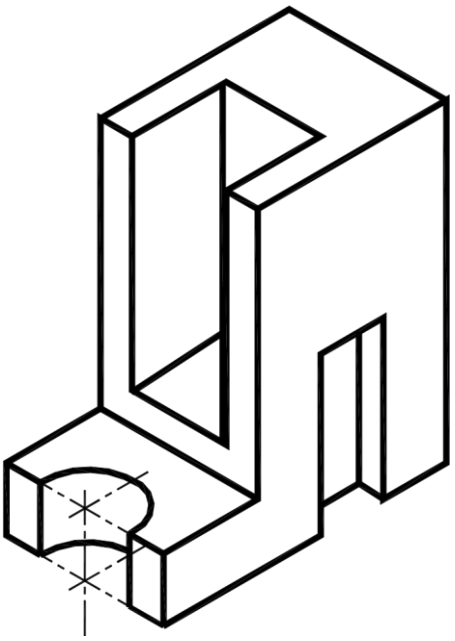
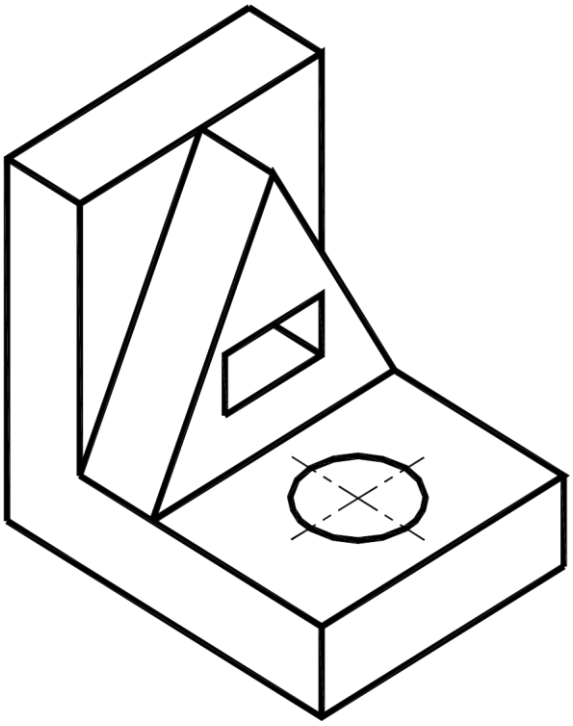
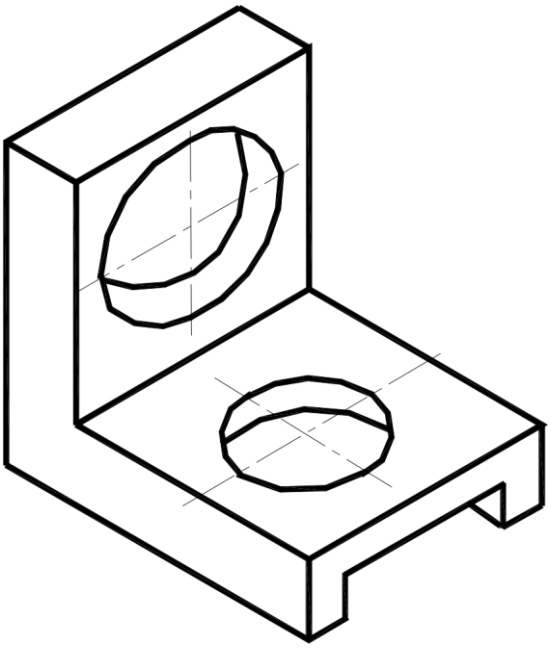
По варианту задания, на котором представлена аксонометрическая проекция, выбрать главный вид и в проекционной связи с ним – вид сверху и вид слева. В тонких линиях выполнить три основных вида детали. Размеры можно снимать с аксонометрической проекции, располагать изображения необходимо равномерно на поле чертежа – на одинаковых расстояниях между собой. Невидимый контур показать штриховыми линиями. Глубину отверстий и пазов студент выбирает самостоятельно. Обвести чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ 2.303-68, выбирая толщину линий видимого контура s=0,8…1 мм. Оформить работу, заполнив основную надпись.

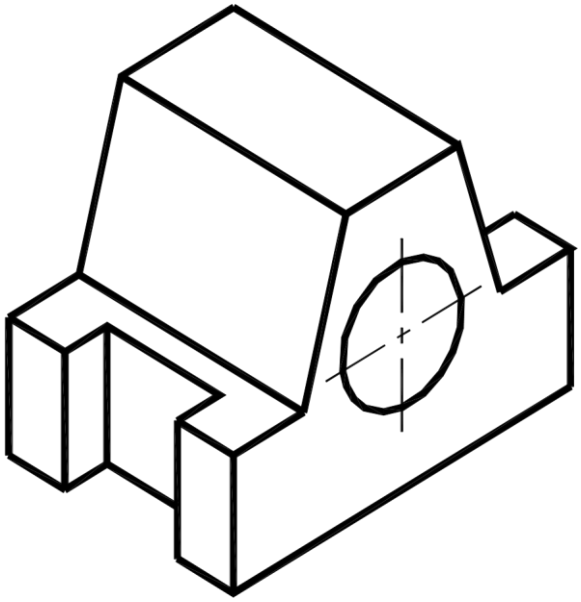
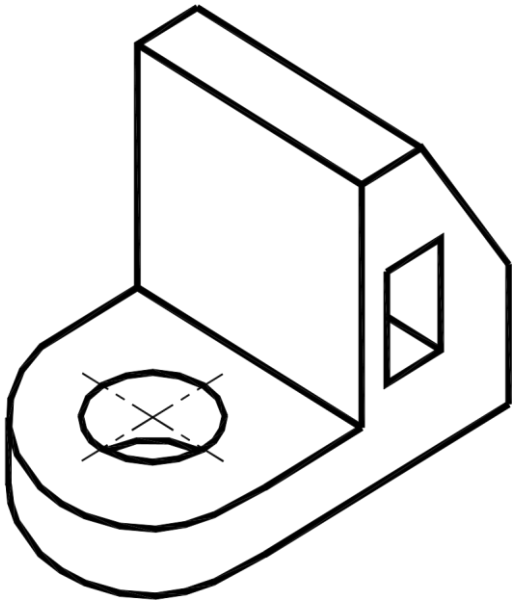
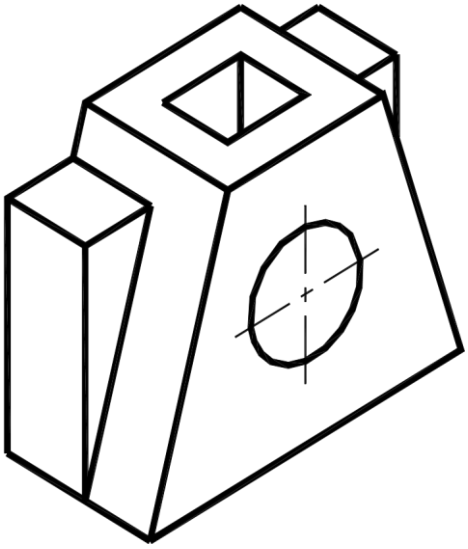
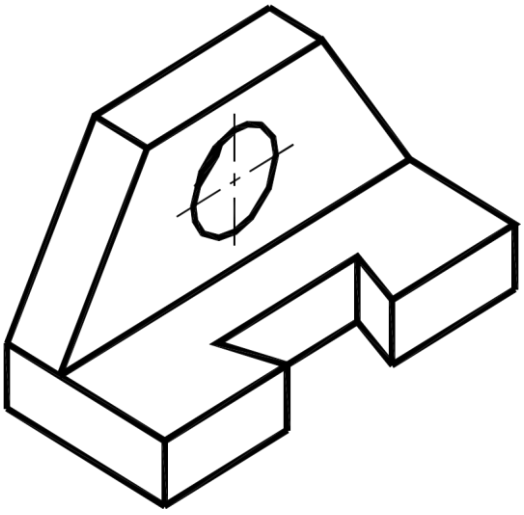
Вариант 1	Вариант 2
	
Вариант 3	Вариант 4
	

Вариант 5	Вариант 6
	
Вариант 7	Вариант 8
	

Вариант 9	Вариант 10
	
Вариант 11	Вариант 12
	

Вариант 13	Вариант 14
	
Вариант 15	Вариант 16
	

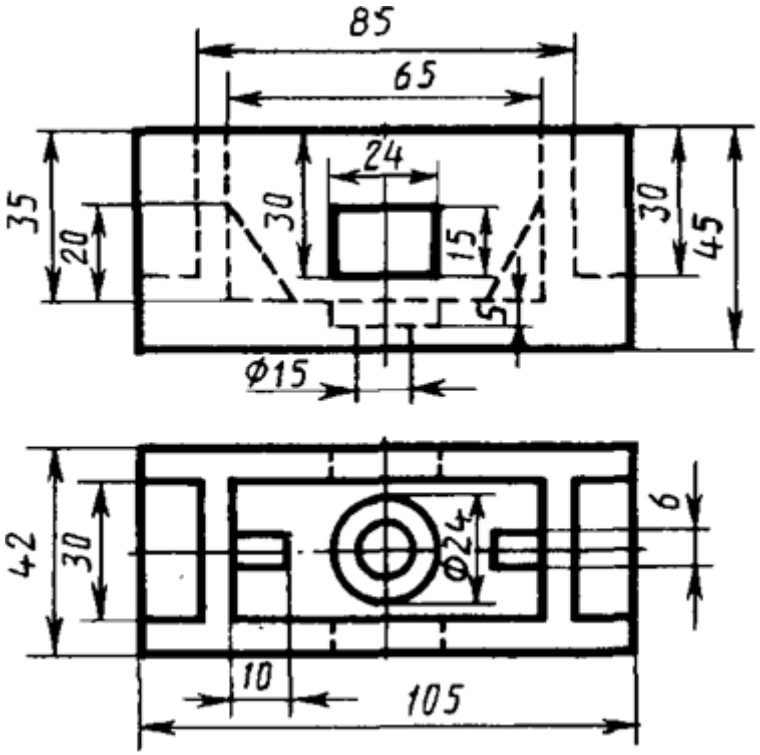
Вариант 17	Вариант 18
	
Вариант 19	Вариант 20
	

Вариант 21	Вариант 22
	
Вариант 23	Вариант 24
	

Задание 3 типа

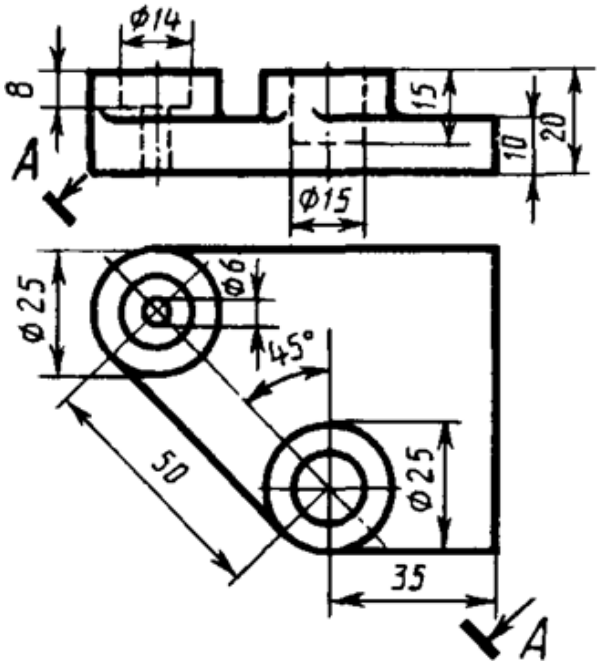
Вариант 1

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А



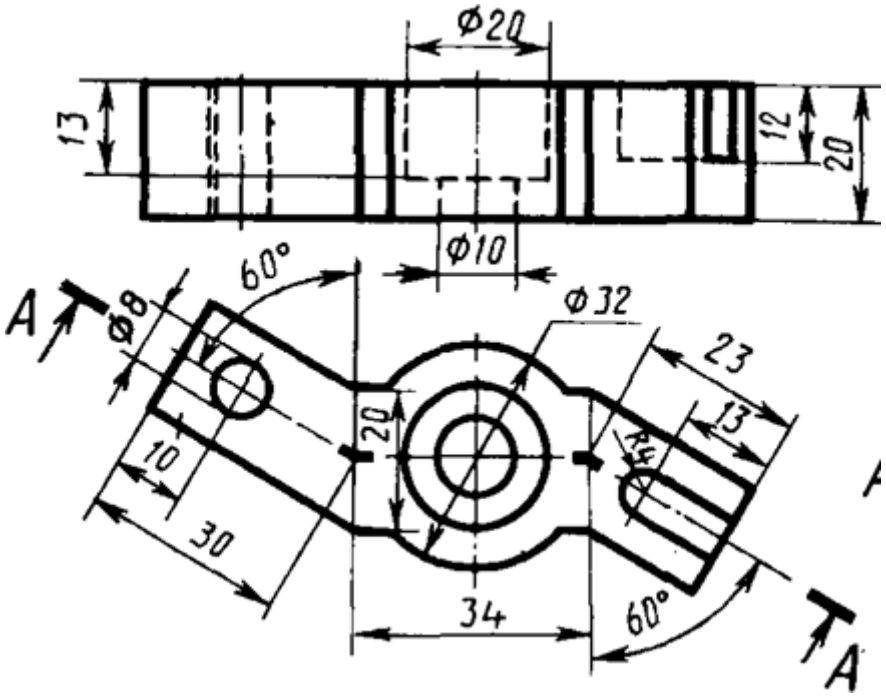
Вариант 2

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



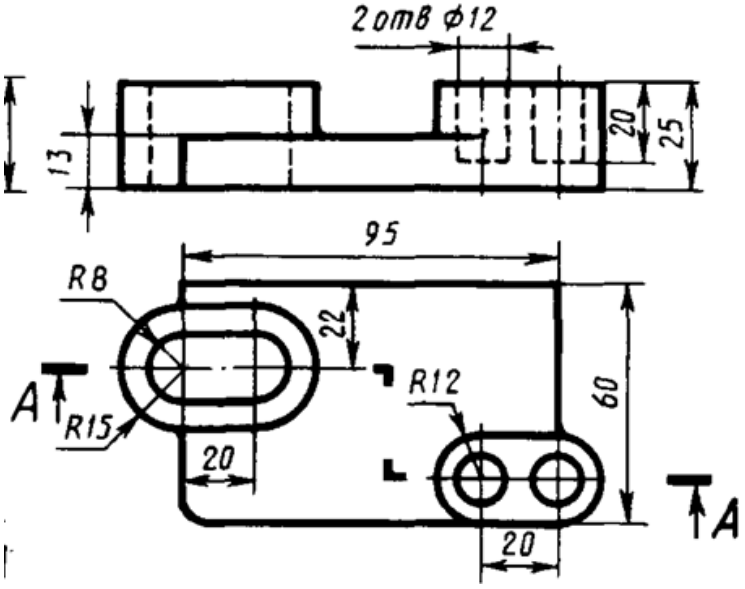
Вариант 3

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



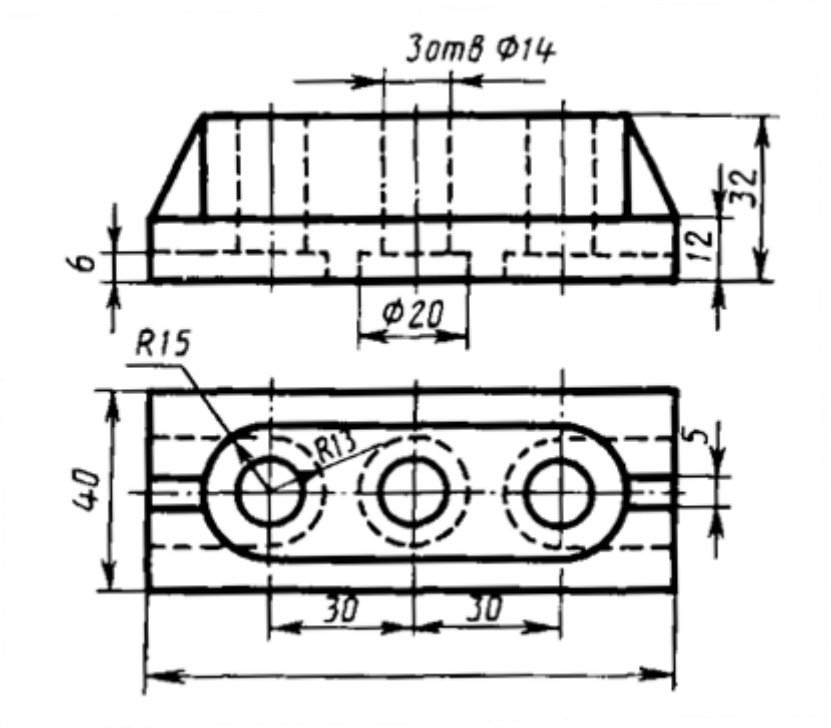
Вариант 4

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



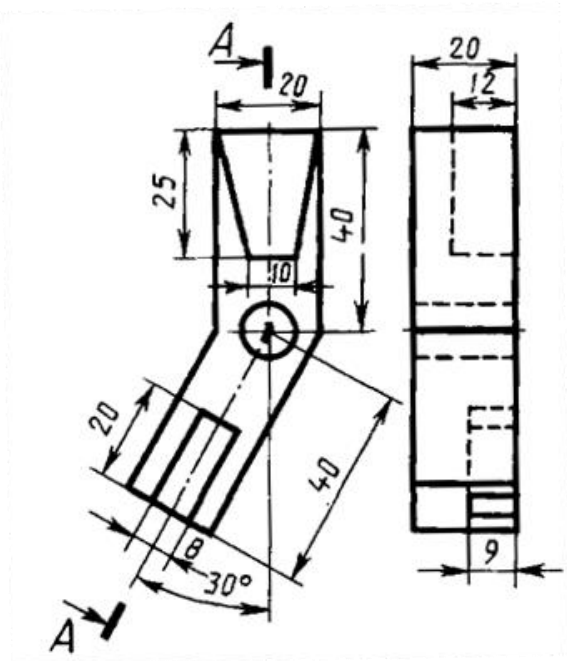
Вариант 5

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А



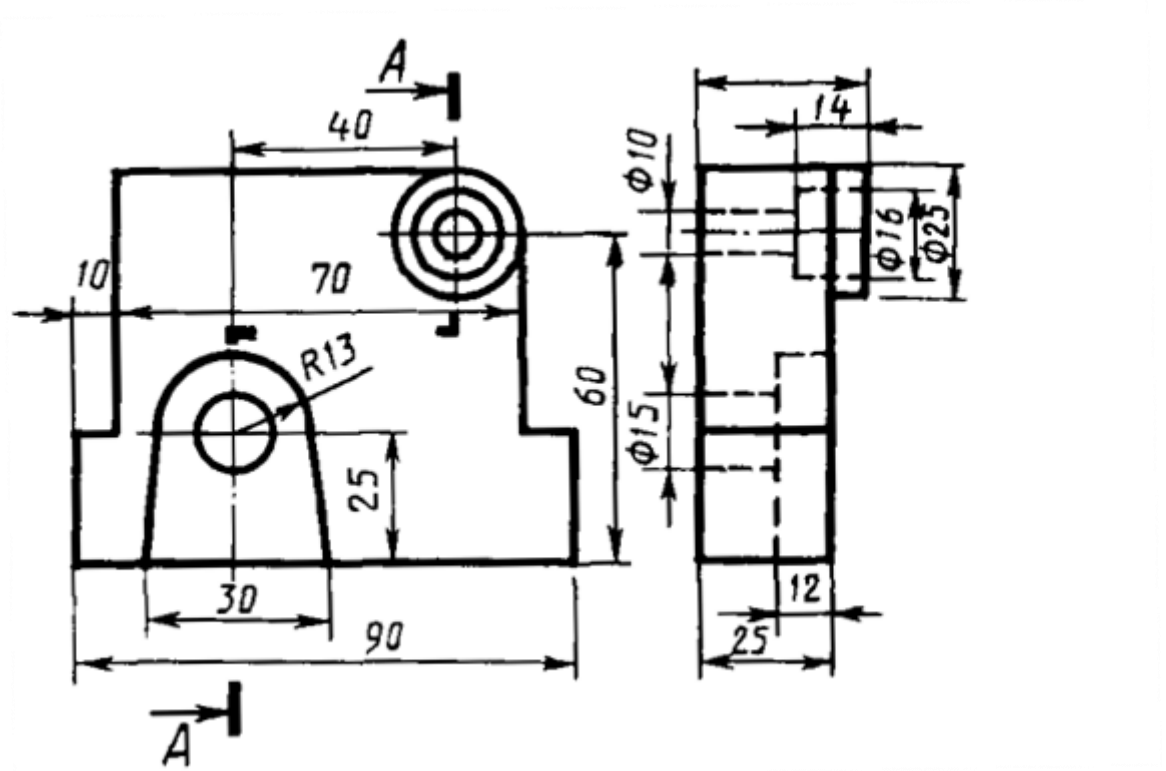
Вариант 6

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



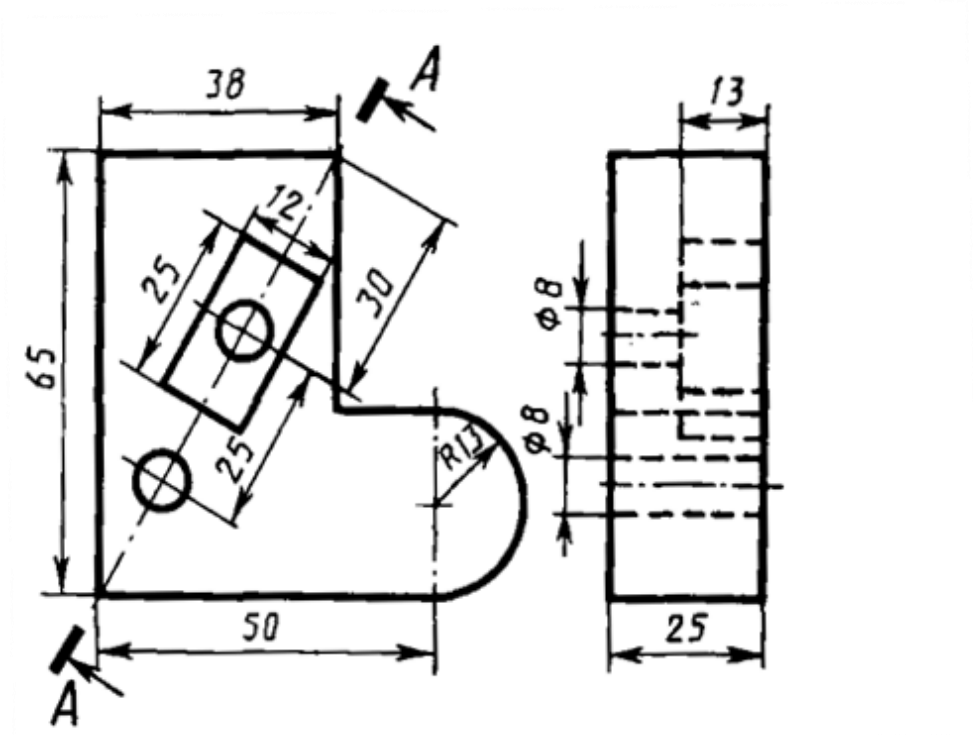
Вариант 7

1. Заменить вид слева ступенчатым разрезом А-А



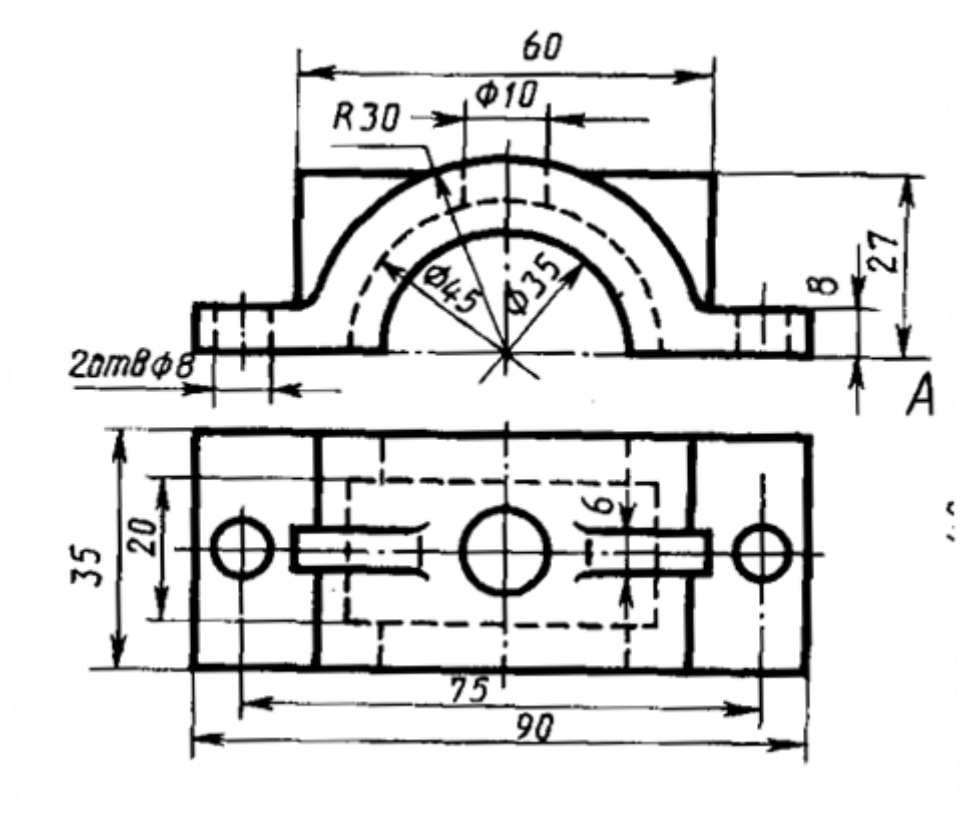
Вариант 8

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



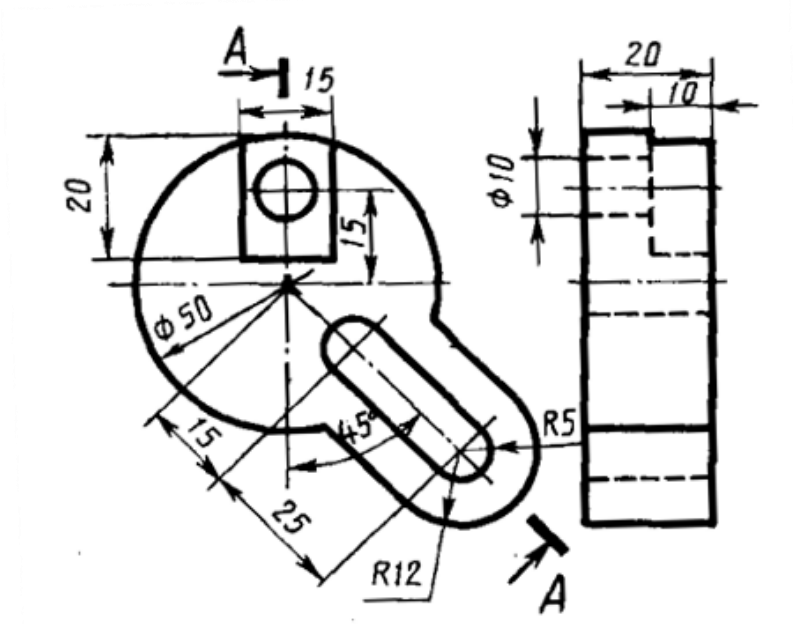
Вариант 9

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



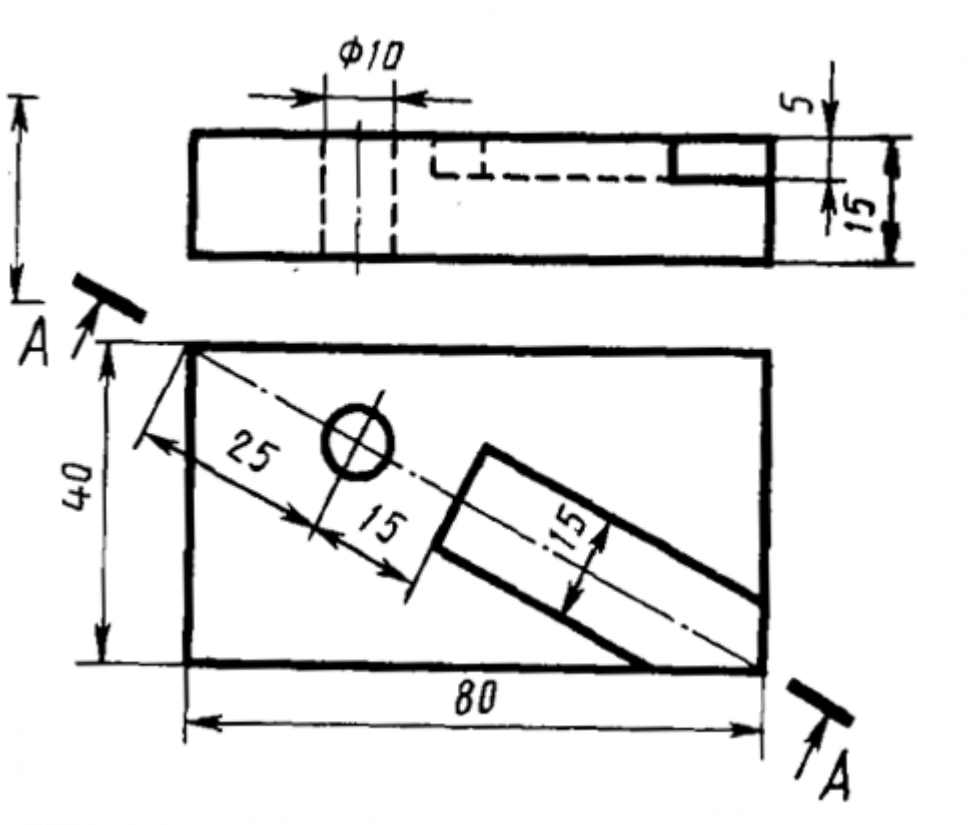
Вариант 10

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



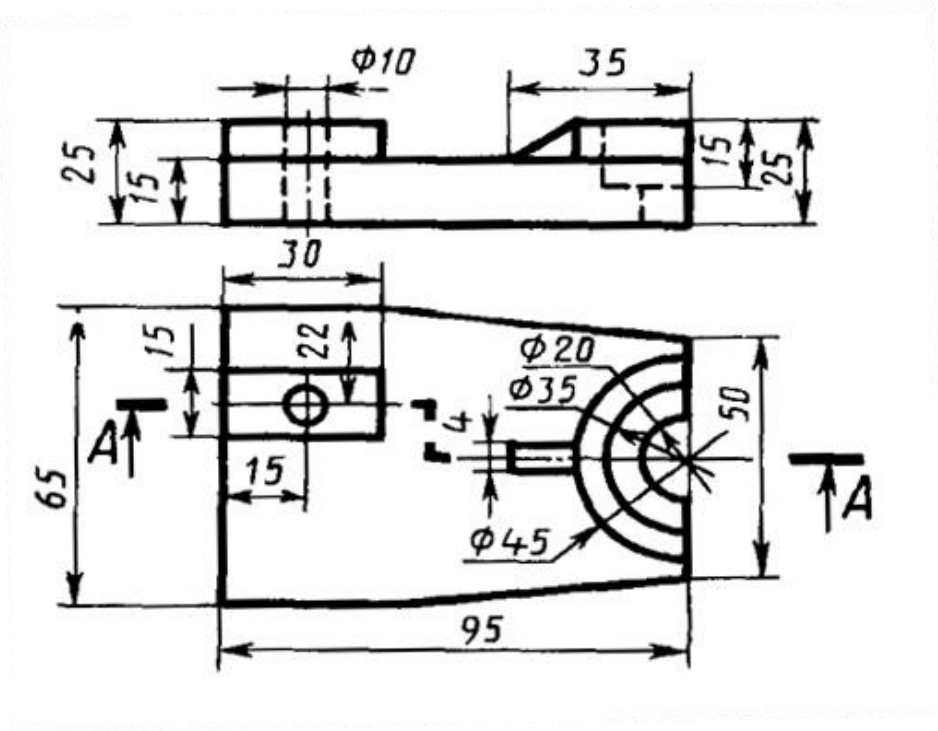
Вариант 11

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



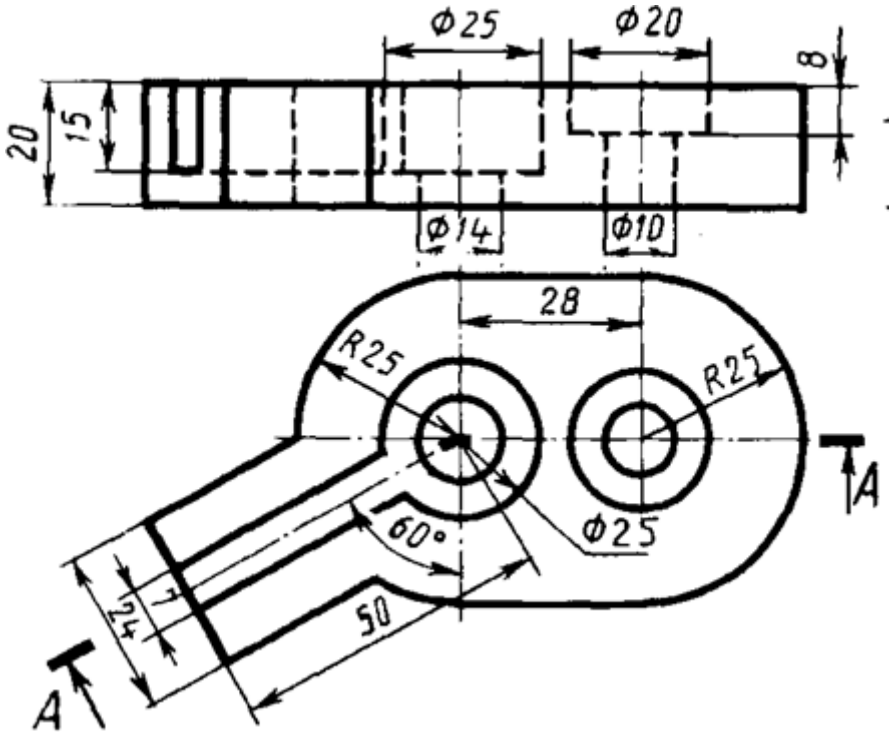
Вариант 12

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



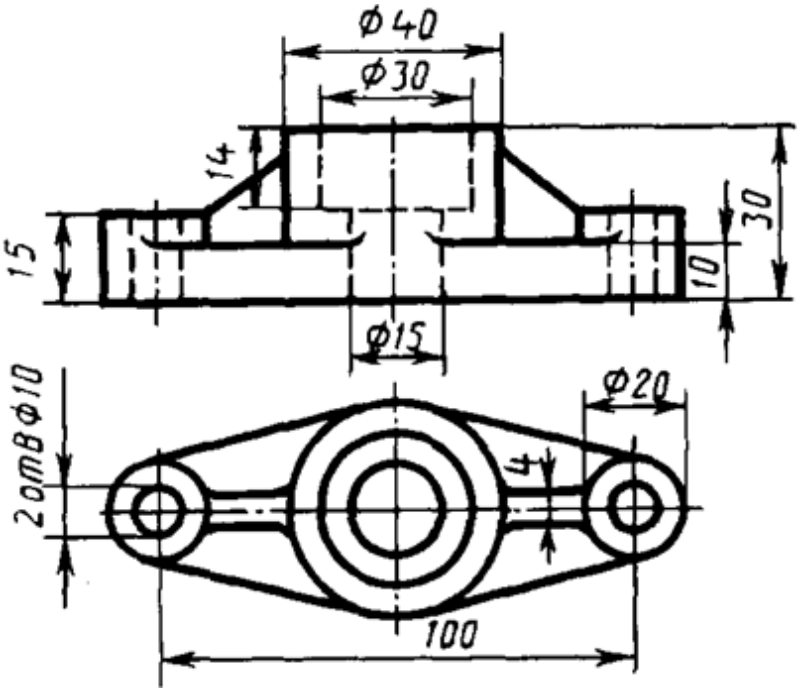
Вариант 13

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



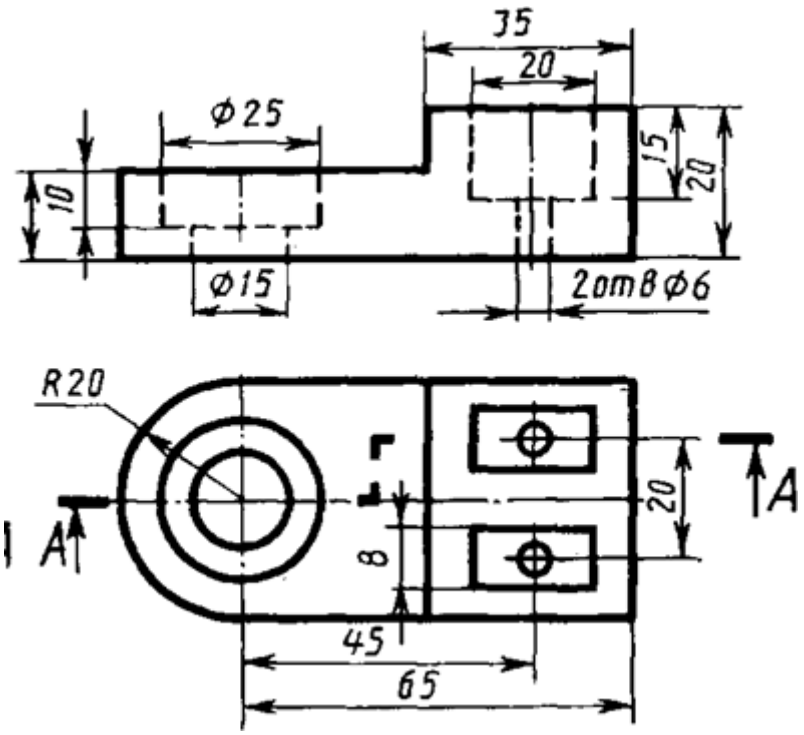
Вариант 14

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



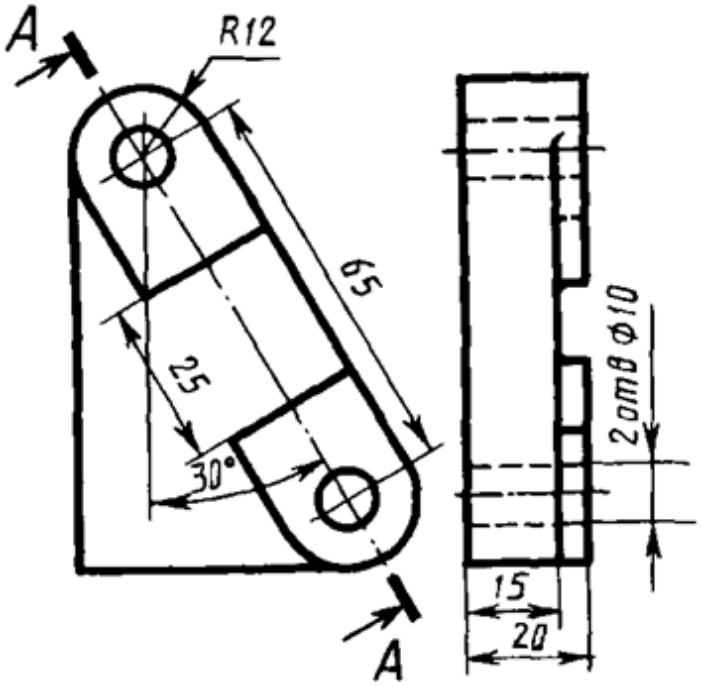
Вариант 15

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



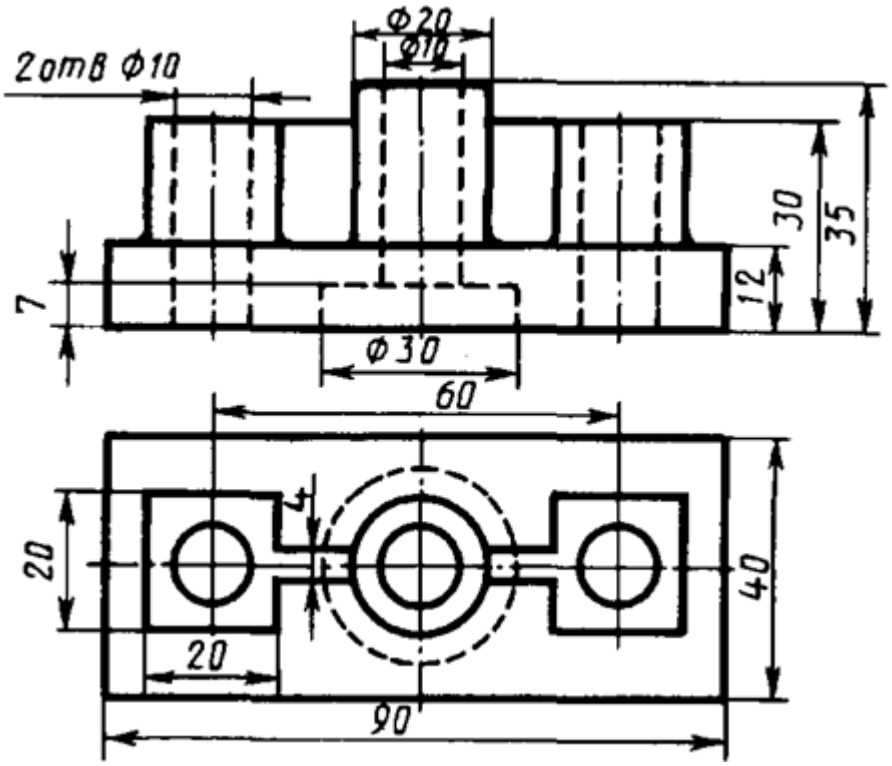
Вариант 16

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



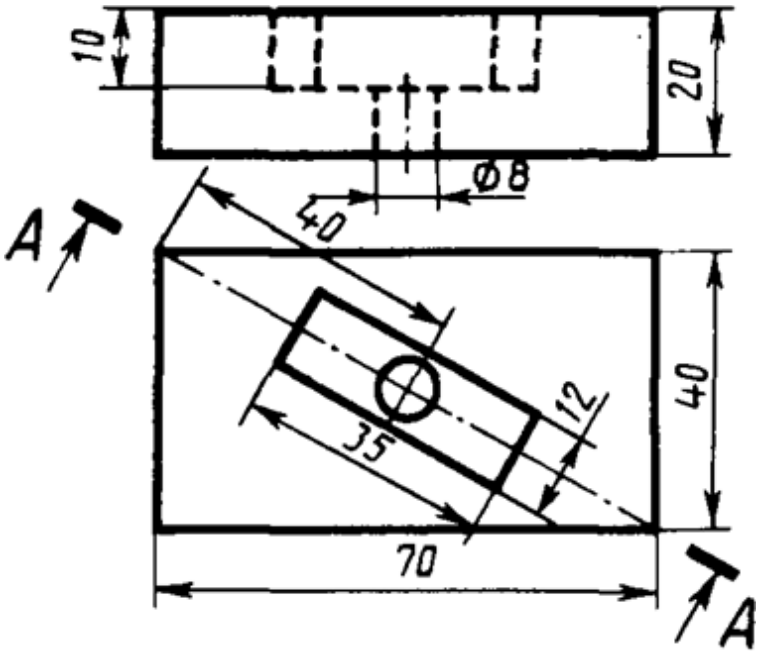
Вариант 17

1 Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



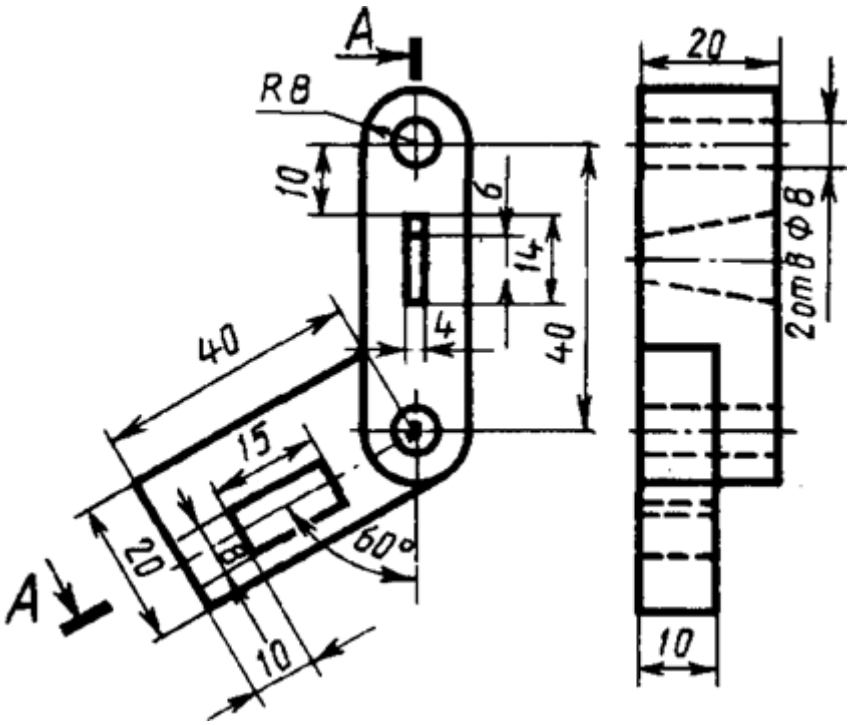
Вариант 18

1. Заменить главный вид наклонным разрезом А-А



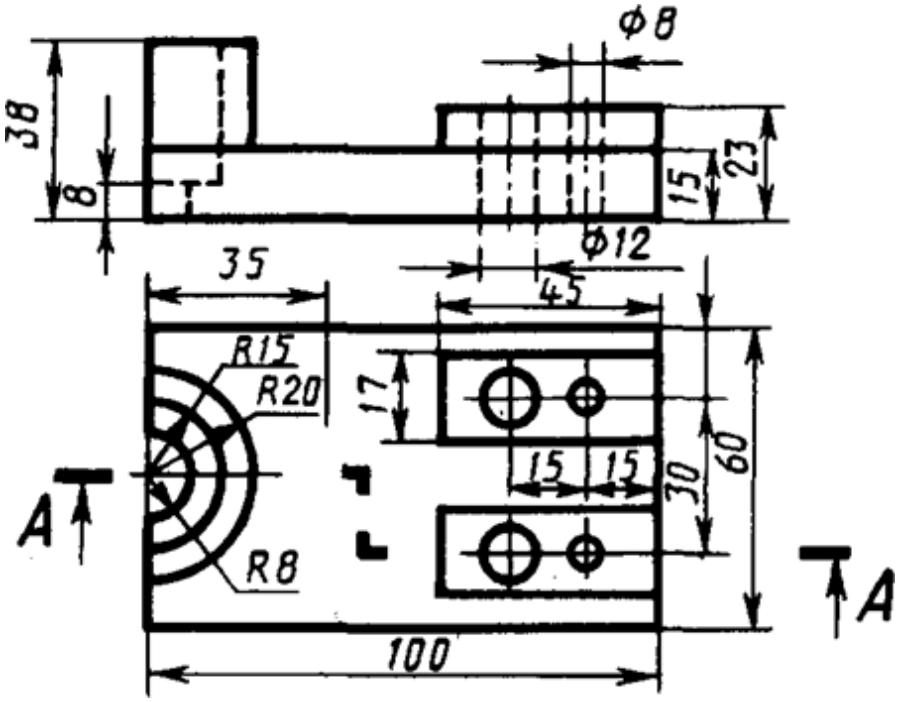
Вариант 19

1. Заменить вид слева ломанным разрезом А-А



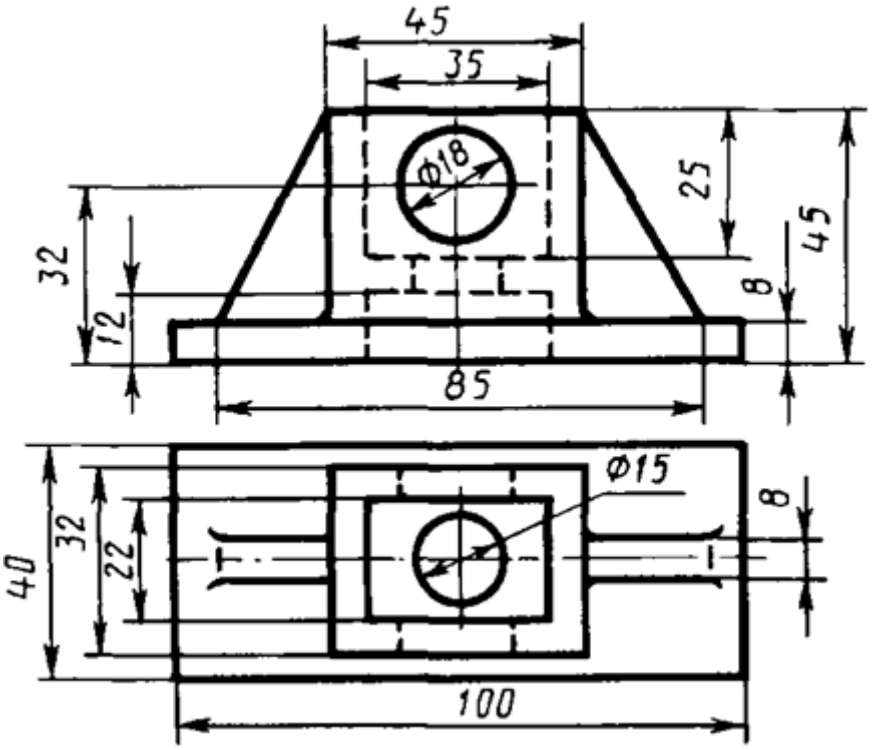
Вариант 20

1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



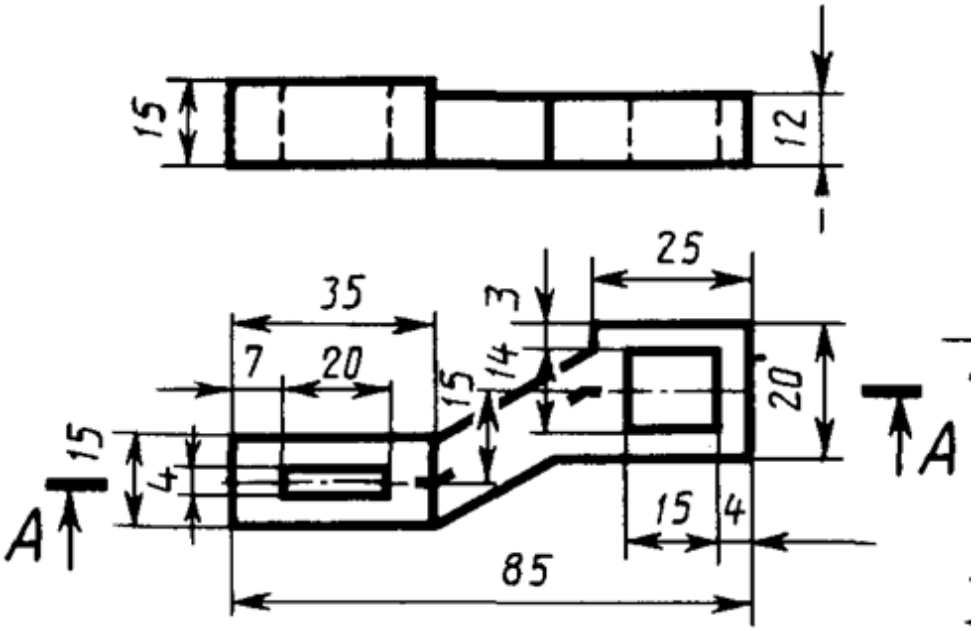
Вариант 21

1. Заменить главный вид фронтальным разрезом А-А.



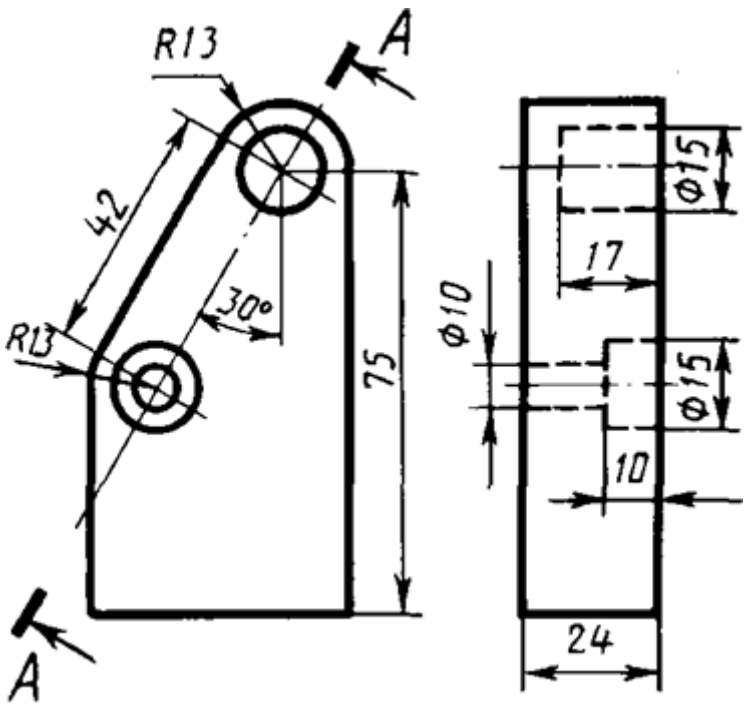
Вариант 22

1. Заменить главный вид ломанным разрезом А-А



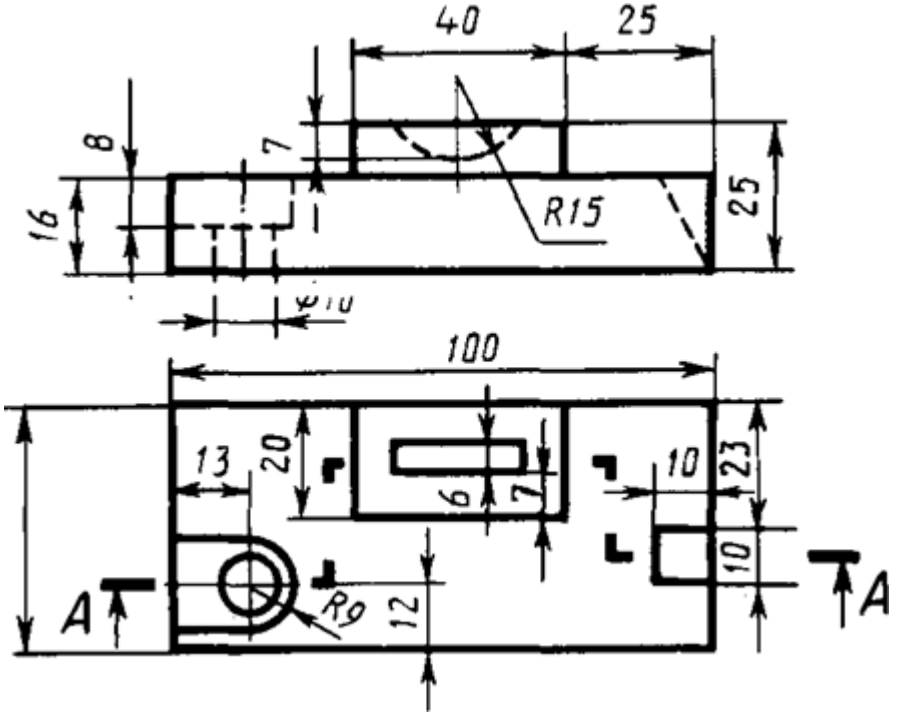
Вариант 23

1. Заменить вид слева наклонным разрезом А-А



Вариант 24

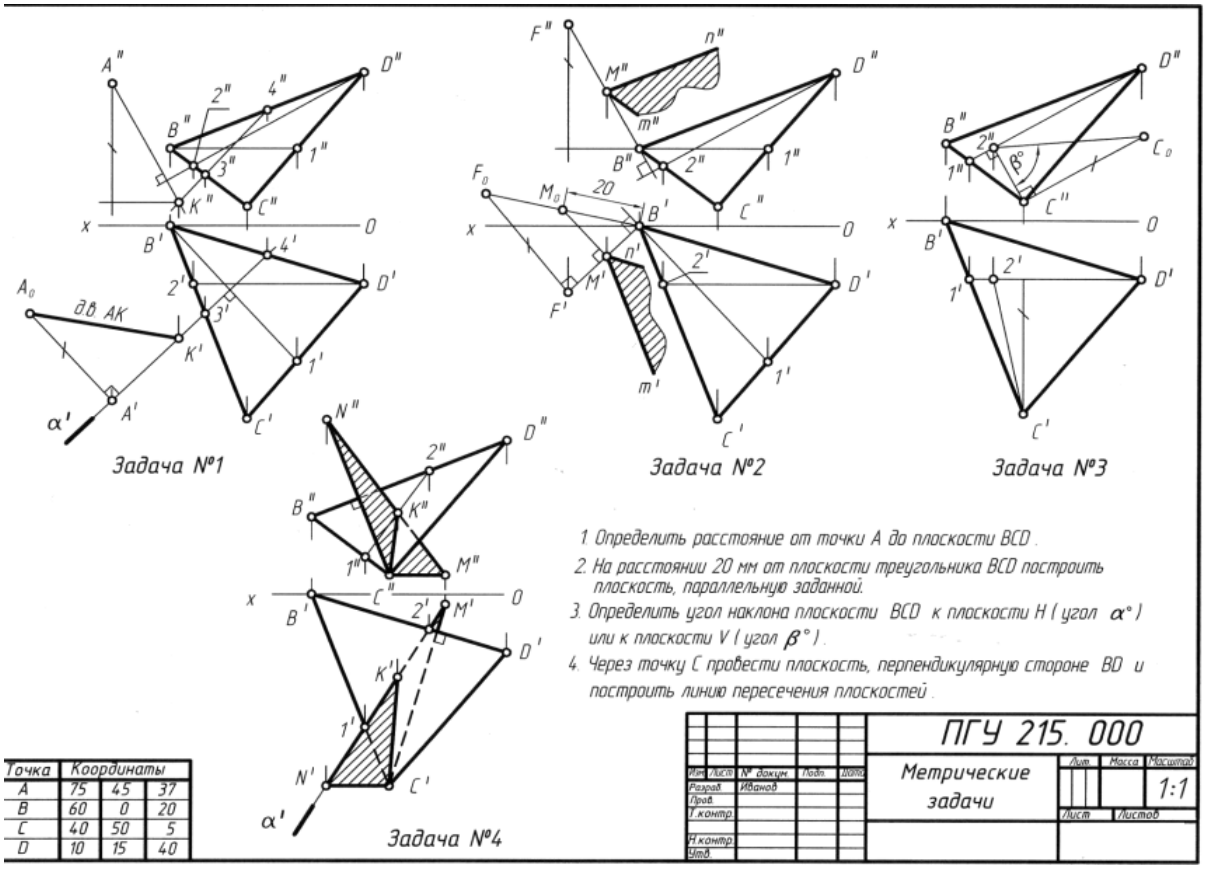
1. Заменить главный вид ступенчатым разрезом А-А



Задания 3 типа

Рис. 1

1. Решение метрических задач (рис. 2).
2. По данному аксонометрическому изображению выполнить чертеж детали (рис. 3).



Точка	Координаты		
A	75	45	37
B	60	0	20
C	40	50	5
D	10	15	40

Рис. 2

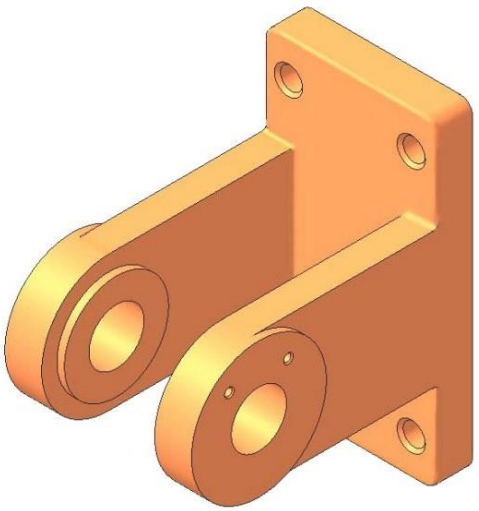


Рис. 3.

3. Составить программу для преобразований двухмерного геометрического объекта на плоскости. Продемонстрировать результаты на экране компьютера (рис. 4).
4. Составить программу для трехмерных преобразований и вычисления плоских проекций трехмерных объектов. Продемонстрировать результаты на экране компьютера (рис. 5)

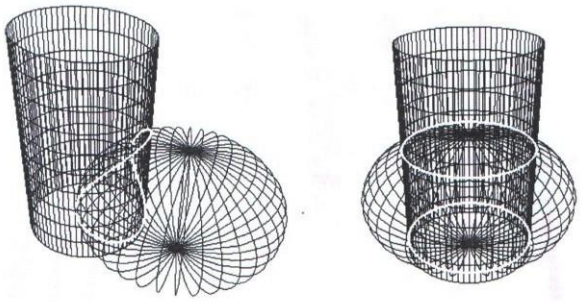


Рис. 4

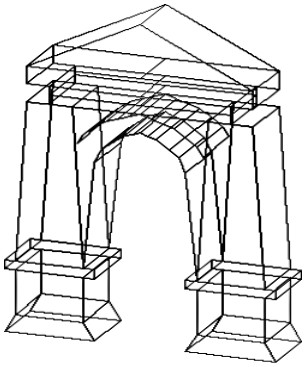


Рис. 5

5. Построить линию пересечения кривых поверхностей и решить задачу визуализации полученного решения (рис. 6).

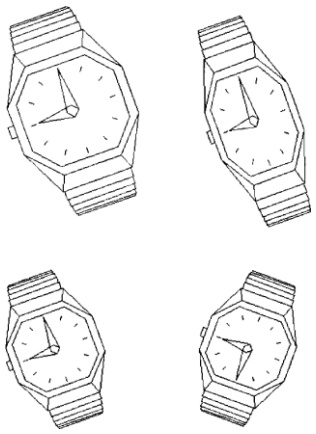


Рис. 6

6. Составить программу для реализации нескольких форм построения сплайновых кривых линий (однопараметрические множества).

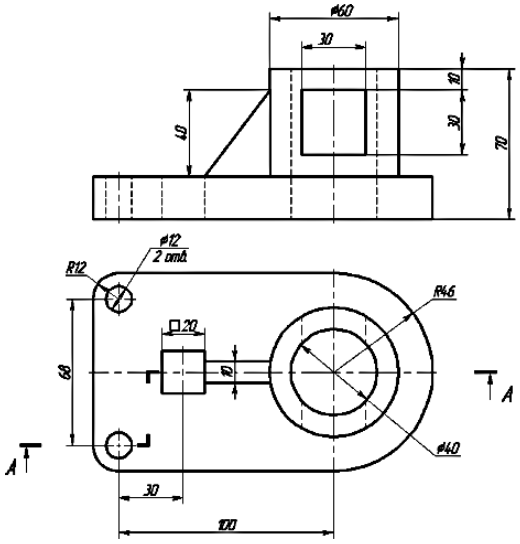




Рис. 7

Рис. 8

Построить модель и три вида детали. Выполнить разрез А-А (рис. 7).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации экзамен

Задания 1 типа

1. Что понимается под термином "редактирование изображений"?
2. Что такое "визуальное восприятие"? Какие объекты и субъекты участвуют в этом процессе?
3. Что понимается под термином "программное средство"?
4. Какие категории программных средств применяются в компьютерной графике?
5. Графический интерфейс AutoCAD.
6. Графический интерфейс AutoCAD: панель управления.
7. Графический интерфейс AutoCAD: инструментальная панель.
8. Графический интерфейс AutoCAD: строка параметров объектов.
9. Графический интерфейс AutoCAD: строка текущего состояния.
10. Типы документов AutoCAD график.
11. Типы объектов AutoCAD.
12. Базовые приемы работы с AutoCAD: создание, открытие и сохранение документов AutoCAD.
13. Базовые приемы работы с AutoCAD: управление отображением документа в окне.
14. Базовые приемы работы с AutoCAD: перемещение, копирование, удаление объектов с помощью мыши.
15. Базовые приемы работы с AutoCAD: привязки, сетка.
16. Принципы ввода и редактирования объектов в AutoCAD.
17. Ввод объектов оформления: ввод надписей на чертеже.
18. Ввод объектов оформления: ввод угловых размеров.
19. Ввод объектов оформления: ввод диаметральных размеров.
20. Ввод объектов оформления: ввод радиальных размеров.
21. Редактирование изображения: сдвиг объектов.
22. Редактирование изображения: поворот объектов.
23. Редактирование изображения: масштабирование объектов.
24. Редактирование изображения: симметричное отображение объектов. Копирование объектов.
25. Редактирование изображения: удаление части объекта.

Задания 2 типа

1. Изобразить алгоритм Вейлера-Азертона.
2. Изобразить алгоритм, использующий Z-буфер.
3. Изобразить алгоритмы построчного сканирования.
4. Записать матрицы аксонометрического проецирования на плоскости z = n, x = l, y = m. Пояснить, какие комбинации элементарных преобразований они задают.
5. Оформить чертежи схем электрической структурной, функциональной, принципиальной.

6. Проекции прямой, ее положение относительно плоскостей проекций.

7. Построить точку пересечения прямой 1 с плоскостью. Определить видимость.

8. Построить линию пересечения цилиндра вращения с конусом вращения.

9. Построить проекцию центра вписанной в треугольник окружности.

10. Построить точки пересечения прямой т с поверхностью вращения. Определить видимость прямой относительно этой поверхности.

11. Построить линию пересечения пирамиды с плоскостью и натуральную величину фигуры сечения.

12. Построить проекции и натуральный вид нормального сечения, проходящего через точку А треугольной призмы.

13. Определить углы наклона заданной плоскости к плоскостям проекций.

14. Как следует изображать на чертеже резьбу с нестандартным профилем?

15. Как изображаются стандартизированные ходовые резьбы?

16. Охарактеризуйте дюймовую резьбу?

17. Охарактеризуйте резьбу М 18 х 1.5?

18. Покажите соединение труб: прямой, муфтой, угольником.

19. Построить 3-Dмодель любого геометрического тела

20. Построить чертеж модели полого тела с боковым отверстием

21. Выполнить три вида и изометрию детали, на главном виде совместить половину вида и половину разреза.

22. Реализуйте с заданной совокупностью фигур все виды аффинных преобразований: перенос по оси OX и оси OY, отражение относительно координатных осей и прямой Y=X, масштабирование, поворот на заданные углы относительно центра координат и относительно произвольной точки, указываемой в ходе выполнения программы.

23. Выполнить чертеж «Схема электрическая принципиальная» ф. А3.

24. Построить три проекции геометрического тела с вырезом.

Построить две проекции конуса вращения со сквозным вырезом и развёртку его боковой поверхности.

25. Построить две проекции конуса вращения со сквозным вырезом и развёртку его боковой поверхности.

Задания 3 типа

1. Составить спецификацию и выполнить сборочный чертеж изделия «Вентиль» по прилагаемым описанию изделия, схеме и чертежам деталей. Рекомендуемый масштаб сборочного чертежа – 1:1.

Состав изделия: Нестандартные детали: 1 – рукоятка; 2 – втулка сальника; 3 – гайка накидная; 4 – прокладка (6 шт.); 5 – шайба специальная; 6 – шпиндель; 7 – корпус; 8 – гайка накидная (2 шт.); 9 – ниппель; 10 –

пластина. Стандартные изделия: 11 – винт ГОСТ 17475-80; 12 – штифт ГОСТ 3128-70.

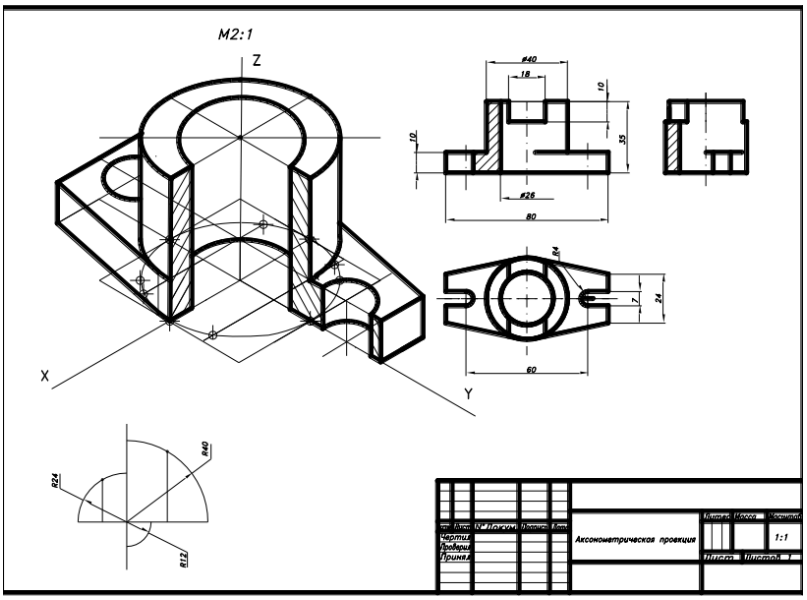
Примечание. Чертежи стандартных изделий не даны. Учитывая назначение этих деталей в изделии, нужно определить их количество, а по номеру ГОСТа найти в справочной литературе их размеры и материал.

2. Составить спецификацию и выполнить сборочный чертеж изделия «Цилиндр пневматический» по прилагаемым описанию изделия, схеме и чертежам деталей. Рекомендуемый масштаб сборочного чертежа – 1:1.

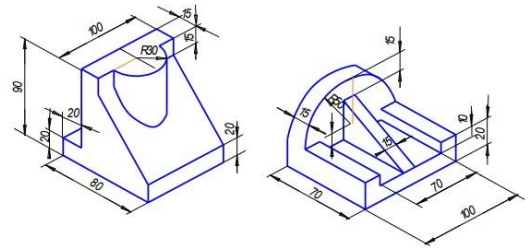
Состав изделия: Нестандартные детали: 1 – корпус; 2 – поршень; 4 – цилиндр; 5 – винт; 6 – вилка; 8 – гайка; 11 – вилка; 12 – прокладка; 14 – штуцер. Стандартные изделия: 3 – пружина 116 ГОСТ 13768-73; 7 – гайка ГОСТ 5916-70; 9, 10 – кольцо ГОСТ 9833-81;13 – винт ГОСТ 17475-80.

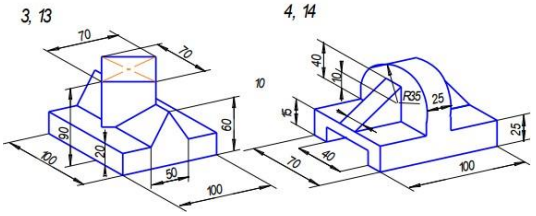
Примечание. Чертежи стандартных изделий не даны. Учитывая назначение этих деталей в изделии, нужно определить их количество, а по номеру ГОСТа найти в справочной литературе их размеры и материал.

3. Построить третье изображение по двум заданным и аксонометрическую проекцию предмета с вырезом одной четверти (пример выполнения – рис.).

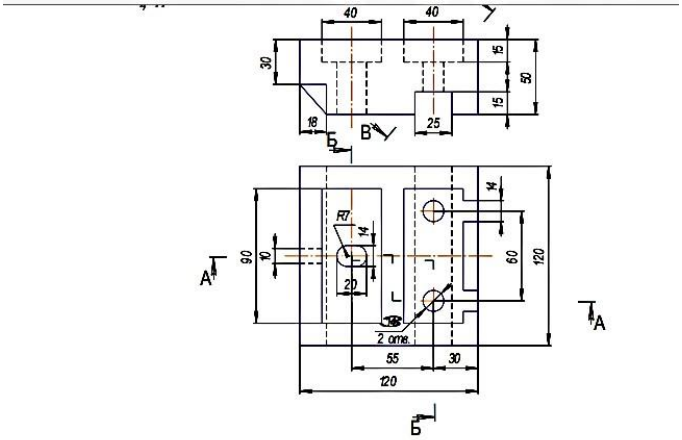


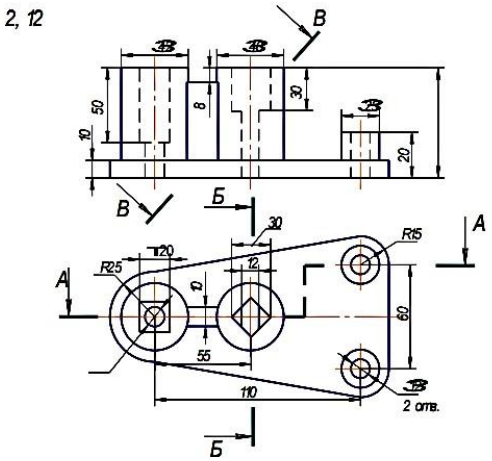
4. Построить три вида детали по данному наглядному изображению.





5. Построить изображение детали по двум данным, выполнить разрезы, построить наклонное сечение, а также прямоугольную изометрию детали с вырезом.





Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«Электротехника»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Электротехника» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российский Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовой системы знаний по изучению процессов, происходящих в электрических цепях постоянного и переменного тока; устройства, принципа действия электроизмерительных приборов, электромагнитных аппаратов, электрических машин и их практического применения; устройства и принципа действия электронных, фотоэлектронных и полупроводниковых приборов.

Задачи изучения дисциплины:

- формировать знания о фундаментальных законах электротехники и электроники;
- формировать знания о методах и принципах формализации процессов в электрических, магнитных и электронных цепях, методы их анализа и математического моделирования, в том числе и на ЭВМ;
- формировать представление о методах и приемах синтеза электротехнических и электронных устройств.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части • определять этапы решения задачи • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы • составлять план действия • определять необходимые ресурсы • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах • реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 1.2	Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем	• использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; • читать схемы, чертежи, технологическую документацию; • поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности,	• принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; • виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; • требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; • основы электротехники,

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; • использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; • готовить инструмент и оборудование к сборке; • осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем; • контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем	цифровой и аналоговой электроники; • принципы работы электрических и электромеханических систем • технологию сборки оборудования мехатронных систем; • теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем • правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***236***
С преподавателем:	***178***
в том числе:	
лекции, уроки	78
практические занятия, семинары	59
лабораторные занятия	39
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***40***
Промежуточная аттестация – Зачет	-
Промежуточная аттестация – Экзамен	***18***

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
3 семестр				
Раздел 1. Введение				
Тема 1.1. Введение	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Электрическая энергия, ее свойства и использование**.**	3		
	Самостоятельная работа *Работа с конспектами лекций*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**8**
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока				
Тема 2.1. Физика электрического тока	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Основные электрические величины и их единицы измерения.	3		
	Практические занятия	**3**		**4**
	1. Практическая работа Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения.»	3		
	Лабораторные занятия	**3**		
	2. Лабораторная работа Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока Самостоятельная работа	3		
	Самостоятельная работа *Выполнение расчётных заданий на тему «Физика электрического тока»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**3**
Тема 2.2 Источники электрической энергии	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Электрическая цепь.	3		

	Законы электротехники			
	Практические занятия	**3**		**5**
	Практическая работа. «Электрическая цепь. Законы электротехники»	3		
	Лабораторные занятия	**4**		
	Лабораторная работа Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии	2		
	Лабораторная работа Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии	2		
	Самостоятельная работа *Решение задач и упражнений на тему « Источники электрической энергии»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 2.3. Схемы включения приемников и источников электрической энергии	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Способы соединения приемников/источников электрической энергии	3		
	Практические занятия	**3**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии»	3		
	Самостоятельная работа: *Написание доклада по темам: «Классификация* источников электрической энергии»	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 2.4. Режимы работы электрических цепей	***Содержание учебного материала***	**3**		
	1. Расчет проводов	2	ОК 01. ПК 1.2	
	2. Разветвленная электрическая цепь	1		
	Практические занятия	**3**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Режимы работы	3		

	электрических цепей»			
	Самостоятельная работа *Проектирование цифровых схем по заданию.*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока				
Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений	3		
	Практические занятия	**3**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	3		
	Самостоятельная работа *Выполнение расчётных заданий.* *Работа с конспектами, учебниками и прочими вспомогательными материалами*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью	1		
	2. Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности	1		
	3. Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности	1		
	Практические занятия	**3**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	3		

	Лабораторные занятия	**4**		
	Лабораторная работа. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	2		
	Лабораторная работа. Исследование электрической цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	2		
	Самостоятельная работа *Решение типовых задач на тему « Электрическая цепь переменного тока»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Раздел 4. Трехфазные электрические цепи				
Тема 4.1. Основные понятия и определения	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии	3		
	Практические занятия	**3**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Основные понятия и определения»	3		
	Самостоятельная работа *Решение задач и упражнений по образцу.*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета трехфазных электрических цепей	3		
	Практические занятия	**4**		**4**
	Практическая работа.	4		

	Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой»			
	Лабораторные занятия	**5**		
	Лабораторная работа. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	1		
	Лабораторная работа. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	1		
	Лабораторная работа. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником	1		
	Лабораторная работа. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей	2		
	Самостоятельная работа *Выполнение расчётных заданий.* *Работа с конспектами, учебниками и дополнительной литературой.*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Раздел 5. Магнитные цепи				
Тема 5.1. Общие сведения о магнитном поле	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Индуктивное и силовое действия магнитного поля	3		
	Практические занятия	**4**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Общие сведения о	4		

	магнитном поле»			
	Самостоятельная работа *Подготовка докладов-презентаций на тему «Магнитное поле и его физические свойства»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 5.2 Понятие магнитной цепи	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Аналогия между магнитными и электрическими цепями	3		
	Практические занятия	**4**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Понятие магнитной цепи»	4		
	Лабораторные занятия	**4**		
	Лабораторная работа. Исследование магнитной цепи постоянного тока	2		
	Лабораторная работа. Исследование магнитной цепи переменного тока	2		
	Самостоятельная работа *Работа с опорным конспектом, учебной и справочной литературой. Подготовка доклада о магнитных цепях и их свойствах*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Раздел 6. Электрические измерения				
Тема 6.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.	3		
	Практические занятия	**4**		**3**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Основные характеристики и конструктивные	4		

	элементы электромеханических измерительных приборов»			
	Самостоятельная работа *Систематизация учебного материала. Работа со справочной, учебной литературой и конспектами*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**3**
Тема 6.2 Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Магнитоэлектрические приборы	4		
	Практические занятия	**3**		**3**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы»	3		
	Самостоятельная работа *Решение вариативных задач и упражнений.*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**3**
Промежуточная аттестация – Зачет			ОК 01. ПК 1.2	**100**
Всего:		**124/24**		
4 семестр				
Тема 6.3 Электронные измерительные приборы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Особенности электронных измерительных приборов	2		
	Практические занятия	**1**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Электронные измерительные приборы»	1		
	Самостоятельная работа *Работа со справочной, учебной литературой и конспектами.*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
, Тема 6.4 Измерение электрических и неэлектрических	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Измерения напряжения. Измерения тока	3		

величин	**Практические занятия**	**1**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Измерение электрических и неэлектрических величин»	1		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа. Изучение электронной измерительной аппаратуры	2		
	Самостоятельная работа *Работа со справочной, учебной литературой и конспектами.*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Раздел 7. Основы промышленной электроники				
Тема 7.1 Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники	3		
	Самостоятельная работа Письменные ответы на вопросы по теме « Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники»	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**7**
Тема 7.2 Выпрямительные устройства	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Состав и назначение элементов выпрямительного устройства	3		
	Практические занятия	**1**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Выпрямительные устройства»	1		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа. Испытания выпрямителей	2		

	Самостоятельная работа *Подготовка докладов-презентаций на тему «Выпрямительные устройства»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 7.3 Усилительные устройства	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Назначение и классификация усилителей	3		
	Практические занятия	**1**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Усилительные устройства»	1		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя	2		
	Самостоятельная работа *Работа с учебной литературой и конспектам по теме «Усилительные устройства»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 7.4 Электронные генераторы	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Классификация электронных генераторов	3		
	Практические занятия	**1**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Электронные генераторы»	1		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения	2		
	Самостоятельная работа	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**

	Работа со справочной, учебной литературой и конспектами.			
Раздел 8. Электрические машины				
Тема 8.1 Общие сведения об электрических машинах	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Конструкция и принцип действия трансформаторов	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах»	2		
	Самостоятельная работа *Выполнение расчётов на тему «Электрические машины»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 8.2 Характеристики трансформатора	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Трансформаторы специального назначения	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «характеристики трансформатора»	2		
	Лабораторные занятия	**3**		
	Лабораторная работа. Испытания однофазного трансформатора	3		
	Самостоятельная работа *Подготовка визуальных материалов и презентаций на тему «Внутреннее устройство трансформатора»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 8.3 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Принцип создания вращающегося магнитного поля	3		
	Практические занятия	**2**		**4**

	Практическая работа. Решения типовых задач «Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя»	2		
	Лабораторные занятия	**3**		
	Лабораторная работа. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	3		
	Самостоятельная работа *Работа с учебной и методической литературой « Конструкция и характеристики асинхронного двигателя»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 8.4 Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Однофазные и универсальные асинхронные двигатели	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя»	2		
	Самостоятельная работа *Подготовка докладов-презентаций на тему «Асинхронные двигатели и их конструктивные особенности»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**4**
Тема 8.5 Синхронные машины	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1.Конструкция синхронной машины	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «синхронные машины»	2		

	Самостоятельная работа *Работа с учебной литературой по теме «Синхронные машины»*	**2**	ОК 01. ПК 1.2	**3**
Тема 8.6 Общие сведения о машинах постоянного тока.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Генератор постоянного тока	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «общие сведения о машинах постоянного тока»	2		
	Лабораторные занятия	**3**		
	Лабораторная работа. Испытания генератора постоянного тока	3		
	Самостоятельная работа *Написание доклада на тему «Машины постоянного тока в контексте современных представлений об электротехнике»*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**3**
Тема 8.7 Двигатель постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01. ПК 1.2	
	1. Работа машины постоянного тока в режиме двигателя	3		
	Практические занятия	**2**		**4**
	Практическая работа. Решения типовых задач «двигатель постоянного тока»	2		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа. Испытания двигателя постоянного тока	2		
	Самостоятельная работа *Работа с учебной литературой по основам*	**1**	ОК 01. ПК 1.2	**3**

	работы с двигателем постоянного тока			
Консультация		**2**		
Промежуточная аттестация – Экзамен		**18**	ОК 01, ПК 1.2	**100**
Всего:		**112/16**		
Всего:		**236/40**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Батталханов, А. З. Основы автоматики : учебное пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-2613-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152603.html

2. Курников, Ю. С. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / Ю. С. Курников. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-2640-5, 978-5-4497-4612-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153253.html

3. Лыгин, М. М. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / М. М. Лыгин, Г. П. Корнилов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-1735-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143438.html

4. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1972-8, 978-5-4497-2866-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138342.html

Дополнительная литература:

1. Волков, Д. В. Основы электротехники. Решение задач : учебное пособие для СПО / Д. В. Волков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-2233-9, 978-5-4497-3607-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142853.html

2. Ткачёв, А. Н. Основы электротехники: переходные процессы, цепи с распределенными параметрами, электромагнитное поле : учебное пособие для СПО / А. Н. Ткачёв, Е. Н. Епишков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-4497-2042-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127715.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/
2	Министерство энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/
3	Министерство энергетики Московской области	https://minenergo.mosreg.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до

2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Знать: • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; • виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; • требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; • основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; • принципы работы электрических и электромеханических систем • технологию сборки оборудования мехатронных систем; • теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем • правила эксплуатации компонентов мехатронных систем. ***Уметь:*** • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: лабораторные работы, практические работы. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание докладов подготовка докладов-презентации *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
• анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части • определять этапы решения задачи • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы • составлять план действия • определять необходимые ресурсы • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах • реализовывать составленный план • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; • читать схемы, чертежи, технологическую документацию; • поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; • использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; • готовить инструмент и оборудование к сборке; • осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем; • контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем		
ОК 01, ПК 1.2	**Зачет, экзамен**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет ОК 01, ПК 1.2	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100. Вопрос 1: 0-20 Вопрос 2: 0-20 Вопрос 3: 0-60 **«Зачтено»** – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. **«Не зачтено»** – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.
	Экзамен ОК 01, ПК 1.2	**Экзамен** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100. Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Отлично»**

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними Задание №2 – задание практического характера предметной области дисциплины направленные на выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических задач, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	**– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»** **– 70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** **– 50-69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. **«Неудовлетворительно»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачет)

Задания 1 типа

1. Какое явление называют электрическим током.
2. Каким свойством обладают конденсаторы.
3. Характеристика электрического напряжения и электрической проводимости.
4. Единица измерения электрической емкости.
5. Устройство электрической цепи.
6. Электрическая мощность, единица измерения электрической мощности.
7. Характеристика электрической цепи.
8. Чем отличаются магнитомягкие материалы от магнитотвердых
9. Поясните принцип работы электродвигателя.

10. Назначение ферро магнитного сердечника катушки индуктивности.

11. Принцип работы электрического генератора.

12. Принцип работы электромагнитного реле.

13. Основные параметры переменного тока: период, частота, амплитуда, фаза, начальная фаза.

14. Преимущества переменного тока.

15. Трехфазный переменный ток.

16. Стандартные напряжения в трехфазных цепях.

17. Основные методы измерений.

18. Принцип действия электромагнитного измерительного механизма.

19. Классификация машин переменного тока.

20. Поясните устройство и принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

21. Поясните принцип действия генератора постоянного тока.

22. Поясните принцип действия двигателя постоянного тока.

23. Поясните назначение и устройство отдельных элементов трансформатора: магнитопровода, обмоток, изоляторов.

24. Вольтамперная характеристика полупроводникового диода.

25. Объясните свойства электронно-дырочного p-n перехода.

Задания 2 типа

1. Определить, как изменится заряд конденсатора, если при неизменном напряжении увеличить расстояние между пластинами конденсатора.

2. Запишите формулу для вычисления эквивалентной емкости двух последовательно соединенных конденсаторов.

3. Определить, как изменится заряд конденсатора, если увеличить напряжение заряда конденсатора.

4. Определить, от каких параметров зависит емкость конденсатора.

5. Напишите формулу для определения мощности в резисторе сопротивлением R через квадрат тока и сопротивление?

6. Запишите формулу для вычисления эквивалентного сопротивления двух последовательно соединенных резисторов.

7. Напишите формулу для определения мощности в резисторе сопротивлением R через квадрат напряжения и сопротивление.

8. Запишите в общем виде первый закон Кирхгофа.

9. Запишите формулу для вычисления эквивалентного сопротивления двух параллельно соединенных резисторов.

10. Определить направление электромагнитной силы, действующей на проводник с током в магнитном поле.

11. Начертите трехфазную четырехпроводную цепь, соединенную звездой.

12. Запишите соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями в соединении звезда.

13. Начертите трехфазную электрическую цепь соединенную по схеме

треугольник.

14. Определите, каким образом можно расширить пределы измерения тока и напряжения.

15. Определить, чему равно скольжение ротора при пуске двигателя.

16. Начертите схему генератора с независимым возбуждением.

17. Начертите схему генератора со смешанным возбуждением.

18. Начертите схему генератора с параллельным возбуждением.

19. Начертите схемы соединения двигателей с последовательным и с параллельным возбуждением.

20. Число витков первичной обмотки 100, вторичной 500. Определить напряжение холостого хода вторичной обмотки, если к первичной подведено напряжение 220 В.

21. Запишите формулу выражающую зависимость между числом витков и напряжениями в обмотках трансформатора.

22. Изобразите вольтамперную характеристику полупроводникового диода.

23. Начертите структурную схему транзистора.

24. Начертить схему двухполупериодного выпрямителя и пояснить принцип его действия.

25. Начертить схему однофазного мостового выпрямителя и пояснить принцип его действия.

Задания 3 типа

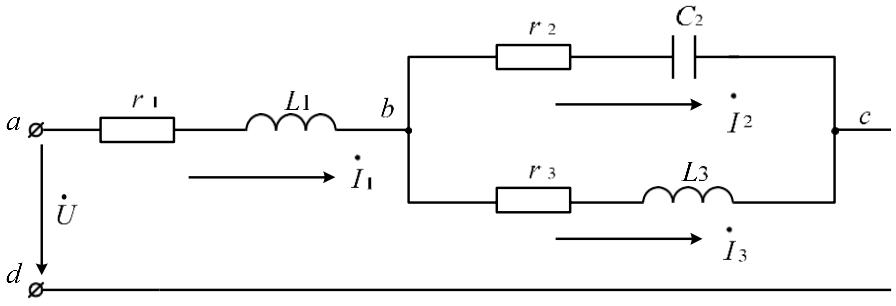
Задача 1. Рассчитать электрическую цепь синусоидального тока со смешанным соединением приемников.

Для схемы, изображенной на рис. 1, задано:

U = 120 В, r_1 = 10 Ом, r_2 = 24 Ом, r_3 = 15 Ом, L_1 = 19 мГн,

L_3 = 63 мГн, C_2 = 450 мкФ, f = 50 Гц.

Определить токи I_1, I_2, I_3 в ветвях цепи, напряжения на участках цепи U_{ab}, U_{bc}, активную, реактивную и полную мощности и построить векторную диаграмму.



Задача 2. В четырехпроводную трехфазную цепь (рис. 3) с линейным напряжением U = 380 В, f = 50 Гц включен «звездой» электроприемник, активные и реактивные составляющие нагрузки фаз которого соответственно равны:

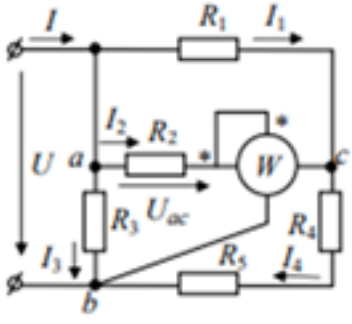
R_a = 3 Ом, $R_в$ = 3 Ом, $L_в$ = 11,4 мГн; R_c = 4 Ом, C_c = 940 мкФ.

Задача 3. Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором:

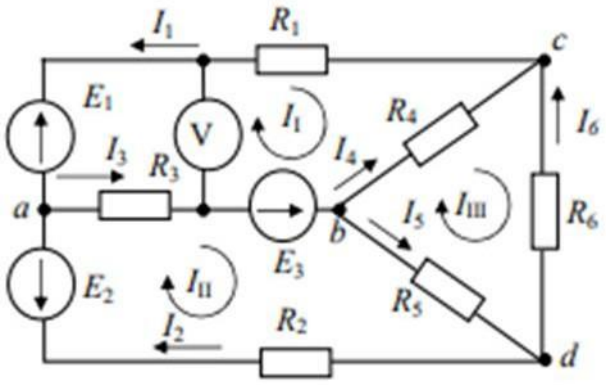
- номинальная мощность $P_{ном}$ = 10 кВт;
- номинальное напряжение $U_{ном}$ = 380 В;
- количество пар полюсов $2p$ = 4;
- номинальный КПД $\eta_{ном}$ = 0,84;
- номинальный коэффициент мощности cos $\varphi_{ном}$ = 0,85;
- номинальное скольжение $S_{ном}$ = 0,053;
- кратность пускового тока, $k_i = I_{пуск} / I_{ном}$ = 6,5;
- перегрузочная способность двигателя $\lambda = M_{кр} / M_{ном}$ = 1,8; - коэффициент пуска $k_{пуск} = M_{пуск} / M_{ном}$ = 2.

Определить потребляемую мощность, номинальный и максимальный (критический) вращающие моменты, пусковой ток, номинальное и критическое скольжения. Построить механические характеристики $M = f(S)$ и $n = f(M)$.

Задача 4. В электрической цепи, схема которой изображена на рисунке 1. известны показание ваттметра P_w = 120 Вт и сопротивления резисторов: R_1= 4 Ом, R_2= 6 Ом, R_3 = 5 Ом, R_4 = 10 Ом, R_5 = 2 Ом. Определить токи всех ветвей рассматриваемой схемы и входное напряжение.



:ой цепи, схема которой изображена на рисунке 2, ілы активных элементов E_1=12 В, E_2 =15 В, E_3 = 27 В, сопротивления резисторов: R_1 = 4 Ом, R_2 = 9 Ом, R_3 = 7 Ом, R_4 = 3 Ом, R_5 =5 Ом, R_6 = 2 Ом. Определить токи во всех ветвях схемы.



Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

Задание 1 типа

1. Электрическая цепь постоянного тока. Схема с объяснениями.
2. Магнитное поле электрического тока. Условное обозначение, условия возникновения.
3. Закон Ома для участка цепи.
4. Явление электромагнитной индукции
5. Закон Ома для полной цепи.
6. Классификация электроизмерительных приборов.
7. Первый закон Кирхгофа
8. Принцип действия и устройство приборов электромагнитной системы.
9. Второй закон Кирхгофа
10. Трехфазная система переменного тока. Графическое изображение, определение.
11. Последовательное соединение резисторов.
12. Сопротивления в цепях переменного тока. Определения, расчёт
13. Параллельное соединение резисторов.
14. Мощность в цепях переменного тока
15. Тепловое действие тока.
16. Общие сведения и классификация электроизмерительных приборов.
17. Активное сопротивление в цепях переменного тока. Обозначение, условия возникновения, расчёт.
18. Приборы магнитоэлектрической системы.
19. Принцип действия трансформатора.
20. Получение переменной электродвижущей силы. Схема устройства простейшего генератора переменного тока.
21. Электрическое поле. Понятие, условия возникновения, условное обозначение, действие электрического поля.
22. Проводник с током в магнитном поле.
23. Электрическое поле. Понятие, условия возникновения, условное обозначение, действие электрического поля.
24. Проводник с током в магнитном поле.
25. Устройство трансформатора. Коэффициент мощности.
26. Электропроводность полупроводников.
27. Магниты и их свойства.
28. Емкостное сопротивление в цепях переменного тока. Обозначение, условия возникновения, расчёт.
29. Магнитные величины и их единицы измерения. Обозначения, определения, расчёт.
30. Смешанное соединение резисторов.

31. Второй закон Кирхгофа.
32. Работа и мощность электрического тока.
33. Магнитное поле электрического тока. Правило «Буравчика» 34. Мощность в цепях трёхфазного переменного тока.
35. Общие сведения о трансформаторах.
36. Основные электрические величины и их единицы измерения.
37. Вращающееся магнитное поле. Условия возникновения, действие.
38. Общие сведения об электрических машинах.
39. Погрешности электроизмерительных приборов.
40. Правило «Правой руки».
41. Основные величины, характеризующие переменный ток.
42. Правило «Левой руки».
43. Взаимодействие проводников с током в магнитном поле.
44. Понятие о векторах и векторных диаграммах.
45. Вихревые токи. Условия возникновения.
46. Индуктивное сопротивление в цепях переменного тока
47. Цепь переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.
48. Основные электрические величины и их единицы измерения
49. Цепь переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями.
50. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.
51. Цепь переменного тока с активным и ёмкостным сопротивлениями.
52. Магнитные величины и их единицы измерения. Обозначения, определения, расчёт.
53. Устройство асинхронного двигателя.
54. Магнитные величины и их единицы измерения. Обозначения, определения, расчёт.
55. Устройство синхронного двигателя.
56. Электропроводность полупроводников.
57. Машины постоянного тока. Устройство и принцип действия.
58. Устройство полупроводникового диода и транзистора. Условно-графическое обозначение.
59. Выпрямители. Схемы выпрямителей.
60. Трансформаторы, Устройство и принцип действия.
61. Устройство АД.
62. Принцип действия АД
63. Общие сведения об ЭМ 64. Машины постоянного тока. Устройство и принцип действия.

Задание 2 типа

1. Начертить электрическую цепь, содержащую только активное сопротивление и напишите формулу для расчета активного сопротивления.

2. Определить силу тока в проводнике, к которому приложено напряжение 10 В, если его сопротивление равно: а)1 кОм; б)20 кОм.

3. Определить сопротивление проводника, к которому было приложено напряжение 1 В, а сила тока равна: а)0,1 А; б) 10 мА.

4. Сколько выделяется тепла проводником, имеющим сопротивление 10 Ом в течение 60 с при протекающем токе силой 1 А?

5. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течении 0,5 ч, если он включен в сеть с напряжением 110 В и он имеет сопротивление 24 Ом.

6. Начертите схему соединения обмоток трёхфазного генератора по схеме «треугольник» со всеми обозначениями на этой схеме.

7. Начертите схему соединения обмоток трёхфазного генератора по схеме «звезда» со всеми обозначениями на этой схеме.

8. Определить, на каком расстоянии r от точечного заряда Q = 9,2·10-9 Кл потенциал электрического поля φ = 100 В. Заряд находится в трансформаторном масле.

9. Истинное значение тока в цепи 5,23 А. Амперметр с верхним пределом измерения 10А показал ток 5,3 А. Определить: а) абсолютную погрешность прибора; б) относительную погрешность прибора; Найти сопротивление резистора, если амперметр показал 2 А, вольтметр 50 В. Сопротивлением приборов пренебречь.

10. Определить магнитный поток в магнитопроводе, площадь поперечного сечения которого 2·10-4 м², а магнитная индукция 0,8; 1,2 Тл.

11. Определить напряженность магнитного поля в воздухе на расстоянии 0,5 м от проводника с током, равным 10 А.

12. Магнитная индукция B = 2 Тл. Проводник длиной l = 0, 4 м движется к магнитным линиям со скоростью v = 15 м/сек. Определить индуктируемую в нём ЭДС.

13. К источнику электроэнергии U пит = 220В подключены параллельно два потребителя сопротивлениями соответственно 100; 150 Ом. Определить мощность и ток каждого потребителя.

14. Определить, из какого материала изготовлена платина толщиной h = 4 мм между обкладками плоского конденсатора, если пробой произошёл при напряжении Uпр. = 100 кВ.

Задание 3 типа

1. Неразветвлённая цепь имеет сопротивление R = 4 Ом, XL = 10

Ом и Xc = 6 Ом. Напряжение на зажимах цепи U = 24 В. Определить ток, активную, реактивную и полную мощности цепи.

2. К цепи с последовательным соединением активного сопротивления R = 12 Ом и емкостного Xc = 16 Ом подведено напряжение U = 120 В. Частота f = 50 Гц. Определить ток в цепи, активную, реактивную и полную мощности.

3. В сеть напряжением 50 В и частотой 50 Гц включена катушка с индуктивностью L = 0, 0127 Гн и активным сопротивление R = 3 Ом. Определить ток, активную, реактивную и полную мощности катушки.

4. В трёхфазную сеть с линейным напряжением $U_Л$ = 220 В включен приёмник, фазы которого имеют активное сопротивление R= 30 Ом и индуктивное XL = 40 Ом. Определить фазный и линейный токи, активную мощность и cos φ, если соединение приёмников «звездой».

5. Общий ток цепи, состоящий из двух параллельно соединённых резисторов сопротивлением 210 и 70 Ом, равен 0,080 А. Найти токи каждого резистора и эквивалентное сопротивление цепи.

6. Одна цепь состоит из резисторов, соединенных последовательно, а другая – соединенных параллельно, причём количество резисторов и их величины одинаковы. В каком случае сопротивление R экв будет больше и почему?

7. Для электрической цепи соединенной параллельно сопротивления резисторов равны: R1 = 20 Ом, R2 = 40 Ом, R3 = 60 Ом. Определите эквивалентное сопротивление и ток цепи при напряжении питания U = 120 В. Начертите схему к данной задаче.

8. Для электрической цепи соединенной последовательно сопротивления резисторов равны: R1 = 10 Ом, R2 = 20 Ом, R3 = 30 Ом. Определите эквивалентное сопротивление и ток цепи при напряжении питания U = 120 В. Начертите схему к данной задаче.

9. Конденсатор ёмкостью C = 2 мкФ включен в цепь переменного тока частота которого 50 Гц. Определить его емкостное сопротивление при частоте f = 50 Гц.

10. К источнику электроэнергии с ЭДС E=100 В и внутренним сопротивлением $R_{вн}$=1 Ом подключен источник электрической энергии с сопротивлением R= 9 Ом. Определить: а) ток в цепи; б) внутреннее падение напряжения и внешнее напряжение на зажимах источника энергии.

11. При разомкнутом ключе напряжение источника равно 1,5 В. Если ключ замкнуть, то амперметр покажет 0,25 А, а вольтметр 1,45 В. Определить внутреннее сопротивление источника.

12. В сеть с действующим значением напряжения U=120 В и частотой f=50 Гц включена катушка с индуктивностью L= 0,127 Гн. Определить ток катушки I.

13. Цепь с последовательным соединением активного сопротивления, индуктивности и ёмкости R=3 0м, XL = X_C= 15 Ом и

U=24 В. Определить ток в цепи I, индуктивное напряжение UL, активную мощность P.

14. Два заряда находятся в керосине на расстоянии r = 20 см. Найти силу взаимодействия F между зарядами Q1 = $2 \cdot 10^{-6}$ Кл, Q2 = $4 \cdot 10^{-5}$ Кл. Как изменится сила взаимодействия зарядов при увеличении расстояния между зарядами в три раза? Как изменится сила взаимодействия зарядов, если заряды поместить в воду?

15. Определить напряжение между двумя точками электрического поля точечного заряда Q = $4 \cdot 10^{-9}$ Кл, если эти точки удалены на расстояние r_1 = 20 см и r_2 = 20 см. Заряд находится в воздухе.

16. Определить величину точечного заряда Q, создающего электрическое поле напряженностью E = $15 \cdot 10^5$ В/м на расстоянии r = 8 см.

17. Два точечных заряда Q1 = $3 \cdot 10^{-11}$ Кл и Q2 = $2{,}5 \cdot 10^{-11}$ Кл взаимодействуют с силой F = $7{,}5 \cdot 10^{-11}$ Н. Определить расстояние r между ними. Заряды находятся в воздухе. Как изменится сила взаимодействия зарядов, если расстояние между зарядами уменьшить в два раза?

18. Точечный заряд Q = $3{,}6 \cdot 10^{-8}$ Кл находится в воде. Определить напряженность электрического поля E и потенциал φ в точке, находящейся на расстоянии r = 10 см.

19. Напряженность электрического поля у поверхности земли составляет в данной точке величину E = 130 В/м. Определить напряжение U между головой человека и его ногами, если рост человека h= 1,7 м.

20. Между двумя параллельными пластинами, находящимися на расстоянии r = 0,1 м друг от друга, напряжение U = 100 В. Какая сила F действует на заряд Q = $4 \cdot 10^{-8}$ Кл, помещённый между пластинами?

21. Определить работу A, совершаемую при перемещении заряда Q = $1 \cdot 10^{-7}$ Кл в однородном электрическом поле напряженностью E = 300 В/м на расстояние r = 20 см.

22. Определить напряженность электрического поля E плоского воздушного конденсатора, заряженного до напряжения U = 600 В. Расстояние между пластинами r = 12 мм. Определить, каким должно быть напряжение на конденсаторе, если расстояние между пластинами уменьшить вдвое, чтобы напряженность осталась неизменной.

23. Толщина электрокартона между пластинами плоского конденсатора h = 4 мм. Определить напряжение U, при котором может быть пробит диэлектрик.

24. Ёмкость плоского конденсатора 1450 пФ, рабочее напряжение 600 В и площадь каждой пластины 4 $см^2$. Вычислить расстояние между пластинами и запас прочности конденсатора, если в качестве диэлектрика применяется слюда (ε= 6; $E_{пр.}$= 88 МВ/м).

25. Плоский воздушный конденсатор ёмкостью C = 1 мкФ заряжен от источника постоянного напряжения 27 В. Определить заряд и

напряжённость электрического поля заряженного конденсатора при расстоянии между его пластинами d = 1, 5 мм. Определить также энергию электрического поля.

26. Конденсатор заряжен от источника питания напряжением U = 100 В. Энергия электрического поля конденсатора $W = 6 \cdot 10^{-3}$ Дж. Определить его ёмкость.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование специальности: ***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14.09.2023 № 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к разделу профессиональной подготовки общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области метрологии, стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, позволяющих использовать современные измерительные технологии, которые представляют собой
- последовательность действий, направленных на получение измерительной информации требуемого качества.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 3.8	Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств	• соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; • соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием	• устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления РТС; • уязвимые и малонадежные элементы РТС; • алгоритмы поиска и устранения неисправностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***96***
С преподавателем:	***76***
в том числе:	
лекции, уроки	38
практические занятия, семинары	38
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***20***
Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
4 семестр				
Раздел I. Метрология				
Тема 1.1 Основы теории измерений. Концевые меры длины. Гладкие калибры	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Основы теории измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Погрешности измерений, эталоны. Плоскопараллельные концевые меры длины (*ПКМД*). Наборы *ПКМД*. Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение	2		
	Практические занятия	**3**		**10**
	Составление размеров деталей с помощью концевых мер длины.	3		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Написание доклада по теме «Классификация гладких калибров».	*2*		
Тема 1.2. Штангенинструменты и микрометры	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	Штангенинструменты: штангенциркуль и штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса. Правила измерения и чтения размера. Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Цена деления барабана и стебля. Стопорное устройство. Чтение показаний, правила измерений.	3		

	Практическое занятие	**4**		**10**
	1. Измерение величины износа соединений.	4		
	Самостоятельная работа	***1***		
	Работа с учебной литературой по теме «Правила измерения и чтения размера»	*1*		
Тема 1.3. Рычажные приборы	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Классификация рычажно-механических приборов. Устройство индикатора часового типа, индикаторного нутромера. Цена деления шкалы индикатора. Рычажные скобы и рычажные микрометры. Приборы с пружинной передачей: микрокаторы, микаторы, миникаторы.	2		
	Практическое занятие	**3**		**10**
	Поверка средств измерения.	3		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Классификация рычажно-механических приборов».	*2*		
Раздел 2. Стандартизация				
Тема 2.1. Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость.	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	1. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы. Ряд предпочтительных чисел.	2		
Тема 2.2. Основные понятия о допусках и посадках	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Размеры номинальные и действительные. Отклонения. Допуск и поле допуска. Виды посадок. Условные обозначения полей допусков. Квалитеты.	2		
Тема 2.3. Допуски и посадки гладких цилиндрических	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	Общие сведения о системе допусков и посадок гладких	3		

соединений	цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и в системе вала, графическое изображение полей допусков. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).			
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Расчёт допусков и посадок гладких цилиндрических соединений.	4		
Тема 2.4. Допуски и посадки подшипников качения	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Подшипники качения. Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников качения. Расположение полей допусков наружного и внутреннего колец подшипников качения. Выбор посадок. Обозначение посадок на чертежах деталей.	2		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Расчёт допусков и посадок подшипников качения.	4		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Конспектирование текста по теме «Выбор посадок».	*2*		
Тема 2.5. Нормы геометрической точности. Допуски форм и расположения поверхностей	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей, отклонение формы плоских поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположение поверхностей деталей согласно *ГОСТ 2. 308 – 79.*	3		
Тема 2.6. Шероховатость поверхностей. Размерные цепи	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей. Размерные цепи. Виды размерных	2		

	цепей. Расчет размерных цепей.			
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум».	4		
Тема 2.7. Методы и средства измерения углов. Допуски угловых размеров	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Методы измерения углов. Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники. Угломеры универсальные. Независимые и зависимые угловые размеры. Допуск угла, допуск угла конуса. Степени точности угловых размеров в зависимости от назначения.	2		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Расчёт допусков и посадок конических соединений.	4		
Тема 2.8. Допуски резьбовых соединений	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	1. Основные типы и параметры резьб. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб. Посадки с зазором, натягом и переходные. Стандарт *СТСЭВ 640-77* - «Резьба метрическая».	3		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Подготовка доклада по теме «Допуски резьбовых соединений»	*2*		
Тема 2.9. Допуски на зубчатые колеса и соединения	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения, общие сведения. Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче. Выбор степени точности зубчатых колес.	3		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Расчёт допусков и посадок	4		

	зубчатых соединений.			
	Самостоятельная работа	***2***		
	Работа с учебной литературой по теме «Допуски на зубчатые колеса и соединения»	*2*		
Тема 2.10. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 09, ПК 3.8	
	1. Виды шпоночных соединений, их применение. Три вида шпоночных соединений с призматическими шпонками. Образование посадок шпоночных соединений за счет полей допусков шпонки, паза вала и паза втулки. Выбор шпонок и основные размеры соединения по *СТСЭВ 189-75*. Способы центрирования прямобочных шлицевых соединений и рекомендуемые посадки.	3		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	1. Расчёт допусков и посадок шпоночных и шлицевых соединений.	4		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Конспектирование текста по теме «Шпоночные соединения»	*2*		
Раздел 3. Качество продукции				
Тема 3.1. Показатели качества продукции и методы их оценки	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	1. Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству. Методы оценки уровня качества однородной продукции.	2		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Контроль качества продукции.	4		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Конспектирование текста по теме «Качество продукции»	*2*		
Тема 3.2.	***Содержание учебного***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	

Испытания и контроль продукции. Системы качества	***материала***			
	1. Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приемочный контроль. Понятие поэтапного контроля качества. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественных предприятиях. Комплексная система управления качеством продукции (*КСУКП*).	2		
	Самостоятельная работа	***2***		
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Классификация видов контроля качества продукции».	*2*		
Раздел 4. Сертификация				
Тема 4.1. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации. Схемы сертификации	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 09, ПК 3.8	
	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции. Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация. Схемы сертификации.	2		
	Самостоятельная работа	***3***		
	1. Подготовка доклада по темам «Структура системы сертификации России»; «Процесс сертификации услуг».	*3*		
Промежуточная аттестация / Зачет с оценкой			ОК 09, ПК 3.8	**100**
Итого:		**96/20**	-	**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Бектурганова, Г. К. Основы метрологии : учебное пособие для ТиПО / Г. К. Бектурганова, Б. У. Байхожаева, В. А. Донбаева. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 243 с. — ISBN 978-5-4488-2685-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154812.html

2. Белькова, Н. А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : практикум для СПО / Н. А. Белькова, М. П. Степанова, Ю. В. Макушина. — Саратов : Профобразование, 2025. — 57 с. — ISBN 978-5-4488-2428-9. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149362.html

Дополнительная литература:

1. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1648-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131414.html

2. Федотов, А. В. Основы автоматического управления : учебник для СПО / А. В. Федотов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-2235-3, 978-5-4497-3620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142815.html

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Росстандарт РФ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost
2	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации	https://easc.by/moskva
3	Министерство просвещения Российской Федерации	https://edu.gov.ru/
4	Российский Центр Стандартизации и Метрологии	https://roscsm.ru/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОПОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для

лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для

маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например,

текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
Знать: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности • • устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления РТС; • уязвимые и малонадежные элементы РТС; • алгоритмы поиска и устранения неисправностей; ***Уметь:*** • соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; • соблюдать требования охраны труда, пожарной и	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия. Самостоятельная работа: написание доклада, конспектирование текста, работа с учебной, справочной литературой. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием	49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 09, ПК 3.8	**Зачет с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачет с оценкой

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет с оценкой ОК 09 ПК 3.8	***Зачет с оценкой*** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков,	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		полученных в результате освоения дисциплины	

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задание 1 типа

1. Сущность и составляющие качества. Характеристики требований к качеству.
2. Метрология. Поверка, калибровка. Методы поверки, калибровки.
3. Виды измерений.
4. Методы измерения.
5. Классификация средств измерений.
6. Метрологические характеристики средств измерений.
7. Воспроизведение единиц физических величин. Эталоны. Поверочные схемы.
8. Техническое регулирование в сфере обеспечения единства измерений.
9. Государственная метрологическая служба. Участники и их функции.
10. Государственная система стандартизации. Участники и их функции.
11. Методы стандартизации.
12. Принципы и функции стандартизации
13. Порядок разработки стандартов и технических регламентов.
14. Межотраслевые системы и комплексы стандартов.
15. Нормативные документы по стандартизации в РФ.
16. Основные понятия сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.
17. Схемы сертификации продукции.
18. Порядок проведения сертификации.
19. Сертификация услуг и работ. Схемы сертификации.
20. Регистр систем качества. Участники и их функции.
21. Участники сертификации. Их функции и обязанности.
22. Сертификация систем обеспечения качества и производства.
23. Российская система аккредитации (РОСА). Объекты, участники и их функции. Процедура проведения аккредитации.

Сертификация систем обеспечения качества.

24. Внешние и внутренние причины сертификации систем обеспечения качества.
25. Этапы проведения сертификации систем обеспечения качества.
26. Цели внедрения системы экологического аудита на предприятиях.
27. Цели системы обязательной сертификации по экологическим требованиям.
28. Виды объектов обязательной экологической сертификации.

Задание 2 типа

1. Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,95.

2. Определить доверительный интервал и записать результат измерения мощности 87,35 Вт при СКО погрешности однократного измерения 0,164 Вт. Число измерений равно 7, доверительная вероятность 0,92.

3. Определить доверительный интервал и записать результат измерения тока 61,93 мА при СКО погрешности однократного измерения 0,37 мА. Число измерений равно 9, доверительная вероятность 0,98.

4. Определить доверительный интервал и записать результат измерения сопротивления 0,836 Ом при СКО погрешности однократного измерения 0,0142 Ом. Число измерений равно 6, доверительная вероятность 0,93.

5. Определить границы результата измерения напряжения 43,62 мВ при СКО погрешности однократного измерения 0,579 мВ. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,99.

6. Определить границы результата измерения сопротивления 27,48 МОм при СКО погрешности однократного измерения 0,79 мВ. Число измерений равно 11, доверительная вероятность 0,91.

7. Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 74,526 В при СКО погрешности однократного измерения 0,237 В. Число измерений равно 7, доверительная вероятность 0,98.

8. Определить доверительный интервал и записать результат измерения мощности 47,38 Вт при СКО погрешности однократного измерения 0,156 Вт. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,95.

9. Определить доверительный интервал и записать результат измерения сопротивления 0,714 Ом при СКО погрешности однократного измерения 0,0263 Ом. Число измерений равно 9, доверительная вероятность 0,96.

10. Определить доверительный интервал и записать результат измерения тока 57,28 мА при СКО погрешности однократного измерения 0,46 мА. Число измерений равно 6, доверительная вероятность 0,97.

Задание 3 типа

Задача 1. При многократном измерении длины L были получены значения в мм: 30,2; 30,0; 30,4; 29,7; 30,3; 29,9; 30,2. Укажите доверительные границы истинного значения длины с вероятностью $P = 0{,}98$ $(t_{\text{р}} = 3{,}143)$.

Задача 2. Запишите результат измерений и определите его точность:
$t = 29{,}7564$ с, $\Delta = \pm 0{,}0172$ с.

Задача 3. Универсальным вольтметром В7-17 измерено активное сопротивление цепи при времени преобразования 20 мс на поддиапазоне измерения (0-100) кОм. Получено значение измеренного сопротивления $R = 50$ кОм. Оценить погрешность измерения.

Задача 4. Имеется низкочастотный генератор сигналов Г3-36, на выходе которого установлена частота 50 Гц. Оценить погрешность установки частоты.

Задача 5. Два резистора с сопротивлениями R_1=50 Ом и три с сопротивлениями R_2= 100 Ом соединены последовательно, причем их систематические погрешности равны $\Delta R_1 = \pm 1\,\text{Ом}$ и $\Delta R_2 = \pm 2\,\text{Ом}$. Определить сопротивление цепи и его погрешность.

Задача 6. Производится измерение напряжения постоянного тока с помощью вольтметра В7-37. Показания вольтметра $V_x = 1{,}347$ В. Необходимо определить результат измерения и оценить неопределенность измерения напряжения.

Задача 7. Имеется низкочастотный генератор сигналов Г3-36, на выходе которого установлена частота 50 Гц. Оценить погрешность установки частоты.

Задача 8. При диагностировании топливной системы автомобиля результаты пяти измерений расхода топлива на 100 км составили 22, 24, 26, 28 и 34 л. Определить наличие грубых погрешностей в экспериментальных данных.

Задача 9. Проверить соответствие нормальному закону распределения результаты измерения параметра шероховатости Ra, мкм: 0,49; 0,47; 0,48; 0,48; 0,46; 0,45; 0,46; 0,46; 0,56; 0,50; 0,47; 0,47; 0,46; 0,44; 0,39; 0,45; 0,43; 0,47; 0,44; 0,46.

Задача 10. Указатель амперметра с пределами измерений от -5 до +20 А класса точности 1,5 показывает +8 А. В каких пределах будет находиться истинное значение силы тока?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика»

Наименование специальности: ***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 19

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 N 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – является изучение методов исследования и расчета статических характеристик конструкций, а также кинематических и динамических характеристик основных видов механизмов.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования типовых элементов различных конструкций, механизмов и машин;
- формирование у студентов знаний о требованиях, предъявляемых к техническим конструкциям и элементам машин;
- формирование практического опыта составления расчетных схем;
- формирование у студентов знаний применять законы технической механики к расчету элементов конструкций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3	Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем	поддерживать состояние рабочего места при проведении работ в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использовать контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем; использовать методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; использовать методы наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем	принципы функционирования узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; принципы работы электрических и электромеханических систем; основы теория машин и механизмов; основы метрологии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	**198**
С преподавателем (всего)	**122**
в том числе:	
• лекции, уроки	59
• практические занятия, семинары	59
• консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**40**
Промежуточная аттестация / Экзамен	**36**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**	**ТКУ, ПА / Балл**
Раздел 1. Статика				
3 семестр				
Тема 1.1. Основные положения и аксиомы статики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ПК 1.3	
	Основные понятия статики. Основные аксиомы статики. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил. Связи и реакции связей.	4		
	Практические занятия	**6**		**10**
	1. Связи и реакции связей	4		
	2. Принцип освобождения.	2		
	Самостоятельные работы	**4**		
	Написание доклада по теме: «Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил».	2 2		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ПК 1.3	
	1. Геометрический способ определения равнодействующей и геометрическое условие равновесия.	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	2. Проекции силы на оси координат и аналитические условия равновесия.	3		
	Практическое занятие	**6**		**10**
	3.Решение задач по теме «Плоская система сходящихся сил»	6		
Тема 1.3. Плоская система параллельных сил и момент силы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ПК 1.3	
	1.Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону. Сложение двух неравных антипараллельных сил. Момент силы относительно точки.	4		
	Практические занятия	**5**		**10**
	Решение задач по теме «Сложение двух неравных антипараллельных сил»	5		
	Самостоятельные работы	**4**		
	1. Работа с конспектами лекций, учебной и технической литературой.	2		
	2. Выполнение расчётно-графических работ по заданной теме.	2		
Тема 1.4. Плоская система пар сил	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 1.3	
	1. Пара сил и момент пары. Основные свойства пары сил. Эквивалентные пары. Опоры и опорные реакции балок.	2		
Тема 1.5. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1. Лемма о параллельном переносе силы. 2. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. 3. Свойства главного вектора и главного момента. 4. Различные случаи приведения плоской системы произвольно	5		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	расположенных сил. 5. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.			
	Практические занятия	**4**		**10**
	4. Решение задач по теме «Плоская система произвольно расположенных сил»	4		
	Самостоятельные работы	**4**		
	1. Конспектирование текста по теме: «Свойства главного вектора и главного момента».	2		
	2. Написание доклада по теме: «Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил».	2		
Тема 1.6. Трение	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 1.3	
	1Понятие о трении. Трение скольжения. Трение на наклонной плоскости. Трение качения. Устойчивость к опрокидыванию.	2		
	Практическое занятие	**5**		**10**
	5. Определение коэффициентов трения скольжения.	5		
	Самостоятельная работа	**8**		
	1.Решение задач по образцу.	8		
Тема 1.7. Механические передачи	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1. Система сходящихся сил и проекции силы на оси координат в пространстве 2. Разложение силы по трем осям координат и условия равновесия системы сходящихся сил 3. Момент силы относительно оси.	3		
Тема 1.8. Сведения о	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ПК 1.3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
механизмах и деталях машин	1. Центр параллельных сил. Определение положения центра тяжести. 3. Методы нахождения центра тяжести. Положение центра тяжести некоторых фигур.	2 2		
	Практическое занятие	**4**		**10**
	Определение центра тяжести сложной фигуры.	4		
Раздел 2. Кинематика				
Тема 2.1 Кинематика точки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ПК 1.3	
	1. Основные понятия кинематики и некоторые сведения из теории относительности 2. Некоторые определения теории механизмов и машин. 3. Способы задания движения точки. 4. Скорость точки	4		
	Практическое занятие	**6**		**10**
	6.Определение параметров движения точки.	6		
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	
	Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси. Различные случаи вращательного движения. Преобразование вращательных движений.	1		
	Самостоятельная работа	**4**		
	Подготовка доклада по теме**:** «Вращение вокруг неподвижной оси»	4		
Тема 2.3 Сложное движение точки и твердого тела	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1.Понятие о сложном движении точки.	1		
	2. Теорема о сложении скоростей.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	3. Понятие о плоскопараллельном движении твердого тела	1		
	4.Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное	1		
	5. Метод мгновенных центров скоростей	1		
	Практическое занятие	**4**		
	7.Определение параметров сложного движения твердого тела.	4		
Консультация		**2**	-	-
Всего:		**124/24**	-	**100**
Промежуточная аттестация / экзамен		**18**		**100**
4 семестр				
Раздел 3. Динамика				
Тема 3.1 Основы динамики материальной точки	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1. Аксиомы динамики. 2. Принцип независимости действия сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. 3. Движение материальной точки, брошенной под углом к горизонту.	2		
Тема 3.2 Основы кинетостатики	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	
	Метод кинетостатики. Силы инерции в криволинейном движении.	1		
Тема 3.3 Работа и мощность	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути. 2. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. 3. Теорема о работе силы тяжести. 4. Работа постоянной силы,	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	приложенной к вращающемуся тел. 5. Коэффициент полезного действия.			
Раздел 4. Сопротивление материалов				
Тема 4.1 Теоретические основы сопротивления материалов	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	Исходные понятия. Основные гипотезы и допущения. Виды нагрузок и основных деформаций. Метод сечений. Напряжение.	1		
	Самостоятельная работа	**4**		**10**
	Решение задач.	4		
Тема 4.2 Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 1.3	
	1. Напряжения и продольная деформация при растяжении и сжатии	1		
	2. Закон Гука при растяжении и сжатии.			
	3. Поперечная деформация при растяжении и сжатии	1		
	4. Растяжение под действием собственного веса			
Тема 4.3 Сдвиг (срез) и смятие	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	
	Напряжения при сдвиге. Деформация и закон Гука при сдвиге. Закон парности касательных напряжений. Условие прочности при сдвиге.	1		
	Практическое занятие	**5**		**10**
	8.Решение задач по теме «Закон парности касательных напряжений»	5		
Тема 4.4 Кручение	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	Понятие о кручении круглого цилиндра. Потенциальная энергия деформации при кручении.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	Самостоятельная работа	**4**		
	Конспект лекций	4		
Тема 4.5 Изгиб	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	Понятие о чистом изгибе прямого бруса. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Касательные напряжения при изгибе	1		
Тема 4.6 Сочетание основных деформаций (сложное сопротивление)	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	
	Изгиб и растяжение или сжатие. Гипотезы прочности. Изгиб и кручение.	1		
	Практическое занятие	**5**		
	9.Решение задач.	5		
Раздел 5. Детали машин				
Тема 5.1 Основные принципы проектирования деталей машин	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	1. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин.	1		
	2. Технологичность конструкций и экономичность деталей машин			
	3. Критерии работоспособности и изнашивание деталей машин	1		
	4**.** Краткие сведения о конструкционных машиностроительных материалах			
	Практическое занятие	**4**		**10**
	10.Определение параметров работоспособности и изнашивание деталей машин	4		
Тема 5.2 Соединения деталей машин	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 1.3	**10**
	Разъемные соединения. Неразъемные соединения	1		
Тема 5.3 Общие сведения о механических передачах	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ПК 1.3	
	Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи.	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / Балл
	Практическое занятие	**5**		
	11.Решение задач по теме «Фрикционные передачи».	5		
	Самостоятельная работа	**8**		
	Решение задач.	8		
Консультация		**2**	-	-
Промежуточная аттестация / Экзамен		**18**	ОК 01, ПК 1.3	**100**
Всего:		**74/16**	-	
Итого:		**198/40**	-	**2*100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-

образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Ильина, И. Е. Техническая механика. Статика : практикум для СПО / И. Е. Ильина, О. В. Ломакина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 81 с. — ISBN 978-5-4488-2676-4, 978-5-4497-4759-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154476.html

2. Зульфикарова, Т. В. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебное пособие для СПО / Т. В. Зульфикарова. — Саратов : Профобразование, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-4488-2445-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149374.html

3. Титенок, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Титенок. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-1348-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132956.html

Дополнительная литература:

1. Грошева, Е. Ю. Техническая механика : практикум для ТиПО / Е. Ю. Грошева. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-2393-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147868.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство промышленности и торговли РФ	https://minpromtorg.gov.ru/
2.	Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/
№	**Наименование портала (издания, курса, документа)**	**Ссылка**
3.	Официальный сайт Росстандарт РФ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать

применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная

деятельность по данной дисциплине проводится:

• в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

• в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки

Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации

инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения

и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знать:	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия. Самостоятельная работа: написание доклада, конспектирование текста, работа с учебной, справочной литературой. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; принципы функционирования узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники; принципы работы электрических и электромеханических		

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
систем; основы теория машин и механизмов; основы метрологии.	выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь:		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) поддерживать состояние рабочего места при проведении работ в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; использовать контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем; использовать методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; использовать методы		

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем.		
ОК 01, ПК 1.3	**Экзамен**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Форма контроля	**Процедура оценивания**	**Шкала и критерии оценки, балл**
Экзамен ОК 01 ПК 1.3	**Экзамен** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание практического характера предметной области дисциплины направленные на выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических задач, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 и более (хорошо) –** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50 и более (удовлетворительно) –** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации за 3 семестр- экзамен

Задание 1 типа

1. Статика. Аксиома статики.
2. Связи. Типы связей.
3. Система сходящихся сил. Разложение сил. Сложение сил.
4. Пара сил. Эквивалентность пар сил. Условие равновесия.
5. Сложение плоской системы сходящихся сил. Параллелепипед сил.
6. Определение равнодействующей системы сходящихся сил методом проекций.
7. Момент силы относительно центра. Равновесие пространственной системы сил.
8. Центр тяжести параллельных сил.
9. Центр тяжести тела, центр тяжести простейших фигур.
10. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в одну сторону.
11. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в разные стороны.
12. Устойчивость равновесия. Устойчивость тела, опирающегося на плоскость.
13. Пара сил. Момент пары. Сложение пар.
14. Кинематика. Движение точки.
15. Скорость точки. Ускорение точки.
16. Полное ускорение. Нормальные и касательные ускорения.
17. Частные случаи движения точки.
18. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
19. Линейные скорости и ускорение.
20. Угловые скорости и ускорение.
21. Кинематика. Движение точки.
22. Скорость точки. Ускорение точки.
23. Полное ускорение. Нормальные и касательные ускорения.
24. Частные случаи движения точки.
25. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
26. Линейные скорости и ускорение.
27. Угловые скорости и ускорение.

Задание 2 типа

1.Груз подвешен на стержнях и канатах и находится в равновесии (рис. 1.13). Изобразить систему сил, действующих на шарнир A.

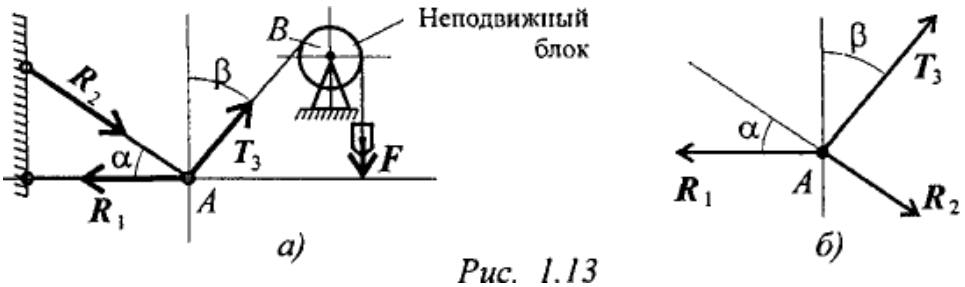


Рис. 1.13

2.Шар подвешен на нити и опирается на стену (рис. 1.14а). Определить реакции нити и гладкой опоры (стенки).

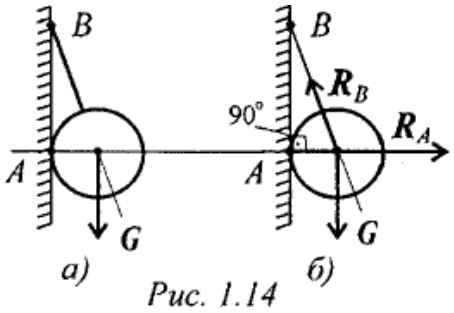


Рис. 1.14

3. Груз подвешен на стержнях и находится в равновесии. Определить усилия в стержнях (рис. 2.5а).

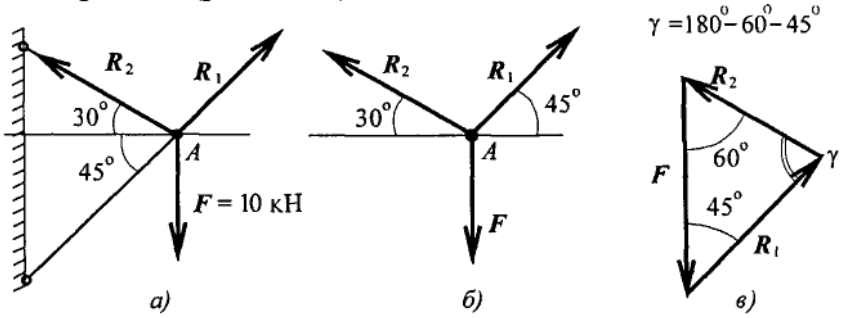


Рис. 2.5

4.Груз подвешен на стержнях и канатах и находится в равновесии. Определить усилия в стержнях (рис. 2.6а).

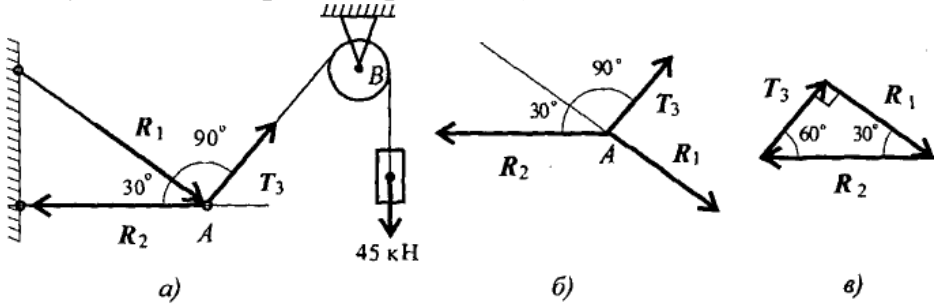


Рис. 2.6

5.Определить величины и знаки проекций, представленных на рис. 3.6 сил.

$$F_{1x} = F_1 \cos\alpha_1; \quad F_{1x} = -F_1 \cos 0° < 0;$$
$$F_{1y} = F_1 \cos\beta_1; \quad F_{1y} = F_1 \cos 90° = 0;$$

6. Определить величину и направление равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.

7. Система трех сил находится в равновесии. Известны проекции двух сил

системы на взаимно перпендикулярные оси Ox и Oy:

$F_{1x} = 10\,\text{кН}; \quad F_{2x} = 5\,\text{кН};$

$F_{1y} = -2\,\text{кН}; \quad F_{2y} = 6\,\text{кН}.$

Определить, чему равна и как направлена третья сила системы.

8. Снаряд движется в вертикальной плоскости согласно уравнениям x = 300t, y = 400t – 5t 2 (t – в секундах, x, y – в метрах). Найти: 1. траекторию; 2. скорость и ускорение в начальный момент; 3. высоту и дальность обстрела; 4. радиус кривизны траектории в начальной и наивысшей точках.

9. В кривошипно-шатунном механизме, представленном на, кривошип OA вращается с постоянной угловой скоростью ω= 10рад/с. Длина OA = AB = 80см. Найти уравнения движения, траекторию и скорость средней точки M шатуна.

10. При отходе от станции скорость поезда возрастает равномерно и достигает величины 72км/час через 3 мин после отхода. Путь расположен на закруглении 800м. Определить касательное, нормальное и полное ускорение поезда через 2 мин после отхода от станции.

11. Маховое колесо радиуса R = 0,3м начинает вращаться равноускоренно из состояния покоя; через 10мин после начала движения оно имеет угловую скорость, равную 4π рад/с. Определить угловое ускорение колеса; число оборотов за 10мин; скорость и ускорение точки на ободе колеса через 10мин после начала вращения.

12. Зубчатое колесо 1, радиус которого равен r1, находится во внешнем зацеплении с зубчатым колесом 2 радиусом r2. Первое колесо вращается в данный момент с угловой скоростью ω1 и угловым ускорением ε1. Определить угловую скорость и угловое ускорение второго колеса, а также нормальные ускорения находящихся в соприкосновении точек колес.

13. Рейка 1, ступенчатое колесо 2 с радиусами R2 и r2 и колесо 3 радиуса R3, скрепленное с валом радиуса r3, находятся в зацеплении. На вал намотана нить с грузом 4 на конце. Рейка движется по закону s = f(t). Определить угловую скорость и угловое ускорение колеса 3, скорость и ускорение точки M и скорость груза 4 в момент времени t1. Дано: R2 = 6см, r2 = 4см, R3 = 8см, r = 3см, s1=3t 3 (s – в сантиметрах, t – в секундах), t1 = 3с.

14. Кривошип OA вращается вокруг точки O и при помощи шатуна AB приводит в движение колесо B, которое катится без скольжения по горизонтальной поверхности. OA = AB = 0,7м, R = 0,4м, ωOA= 2с–1, εOA = 4с–2. Для положения механизма, когда угол между кривошипом и горизонталью равен 60˚, определить скорости и ускорения точек B и C, а также угловые скорости и ускорения звеньев механизма.

15. Диск радиусом R = 0,5м вращается вокруг оси, проходящей через точку O

перпендикулярно плоскости чертежа с постоянной угловой скоростью ω = 2рад/с. По ободу движется точка М по закону 2 Rt MOS π==(В момент времени t = 1с определить абсолютные скорость и ускорение точки М).

16. Квадратная пластинка со стороной, а = 0,4м вращается вокруг оси OZ по закону φ = 8t – 3t. По стороне пластинки движется точка М по закону S = АМ = 0,2tм. Определить переносное ускорение точки М и ускорение Кориолиса при t = 1с

17. Стержень 2 скользит в вертикальных направляющих, опираясь нижним концом на гладкую поверхность треугольной призмы 1. Призма движется горизонтально вправо со скоростью V1. Определить скорость стержня.

18.Прямолинейный стержень своим концом О прикреплен к вертикальной оси Oz и составляет с ней угол α. На стержень надето колечко массы m, которое может скользить вдоль стержня без трения. Вся система вращается вокруг оси Oz, причем колечко находится в равновесии относительно стержня на расстоянии l от точки О, измеряемом вдоль стержня. Найти угловую скорость вращения системы и определить нормальную реакцию, действующую на колечко в указанном положении.

19. Маховик, вращавшийся вокруг неподвижной вертикальной оси с некоторой постоянной угловой скоростью w0, начинает тормозиться под действием момента М1, развиваемого электрическим тормозом. Найти, через какое время маховик остановится, если его момент инерции относительно оси вращения равен J, момент трения в подшипниках постоянен и равен М2, а момент М1 пропорционален угловой скорости (М 1= kw).

20. Твердое тело, находившееся в покое, приводится во вращение вокруг неподвижной вертикальной оси постоянным моментом, равным М. При этом возникает момент сил сопротивления, пропорциональный квадрату угловой скорости: М1= aw2. Найти закон 46/70 изменения угловой скорости и максимальную угловую скорость тела, если момент инерции тела относительно оси вращения равен J.

21. Материальная точка движется по следующему закону: x(t) =t, 2 y(t) = t - 2t. Найти скорость, ускорение, касательное и нормальное ускорения точки и радиус кривизны траектории при t =1.

22. Материальная точка движется по следующему закону: x(t) = sin(2t) , y(t) = -2cos(2t) . Найти скорость, ускорение, касательное и нормальное ускорения точки и радиус кривизны траектории при t =p .

23. Найти скорость и ускорение точки А и скорость ползуна В кривошипно-шатунного механизма в положении, когда кривошип ОА перпендикулярен направляющей ползуна В, если угловая скорость и угловое ускорение кривошипа в данный момент времени равны w и e соответственно. Длина

кривошипа OA равна l. Направляющая ползуна проходит через точку O.

24. Найти скорость и ускорение ползуна B кривошипно-шатунного механизма в положении, когда кривошип OA параллелен направляющей ползуна, а шатун AB составляет с ней уголα. Угловая скорость и угловое ускорение кривошипа в данный момент времени равны w и e соответственно. Длина кривошипа OA равна l, длина шатуна AB равна d.

25. Полая трубка в форме окружности радиуса R вращается с угловой скоростью ω вокруг вертикальной оси Oz, содержащей диаметр окружности. В трубке находится маленький шарик массы m, который может двигаться внутри трубки без трения. Определить высоту h относительно нижней точки трубки для того положения шарика, в котором он может находиться в равновесии относительно трубки, а также нормальную реакцию, действующую на шарик в указанном положении.

Задание 3 типа

1.На балку *AB* (рис. С 1.0 — С 1.9), жёстко заделанную одним концом в опору, действует сосредоточенная сила$\overline{F}$, пара сил с моментом *M* и равномерно распределённая нагрузка с интенсивностью *q*, как показано на чертеже. Исходные данные даны в табл. С1. (№ условия является номером варианта). Определить реакции жесткой заделки.

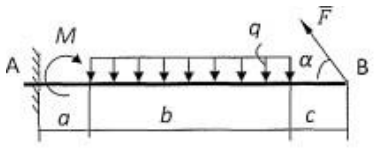


Рис. С 1.0

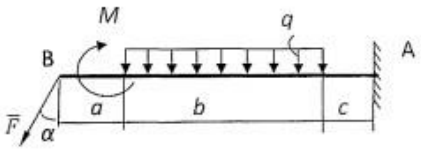


Рис. С 1.1

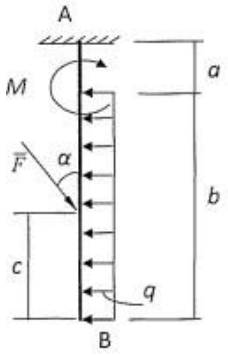


Рис. С 1.2

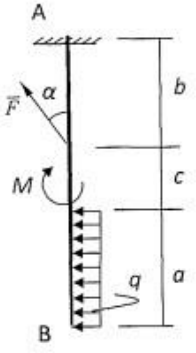


Рис. С 1.3

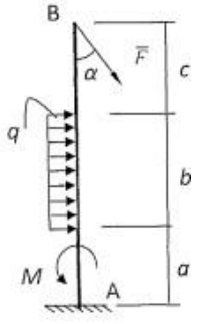


Рис. С 1.4

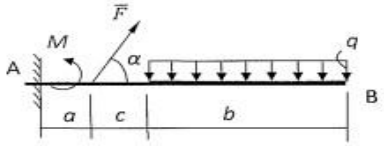


Рис. С 1.5

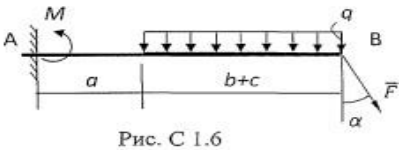


Рис. С 1.6

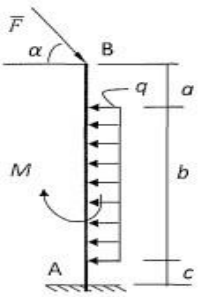


Рис. С 1.7

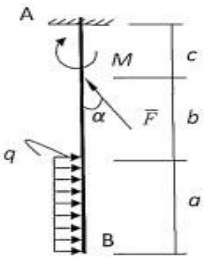


Рис. С 1.8

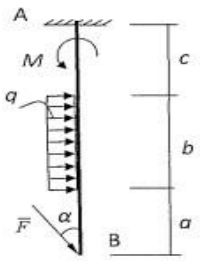


Рис. С 1.9

Таблица С1

Номер условия	Нагрузка			Размеры			
	F кН	*q* кН/м	*M* кН·м	*α* град	*a* м	b м	*c* м
0	2,4	2,1	10,2	45	0,2	0,4	0,2
1	3,6	0,8	11,2	30	0,1	0,3	0,2
2	1,8	1,0	8,5	60	0,3	0,5	0,1
3	3,0	0,6	10,0	30	0,5	1,0	0,5
4	2,5	0,5	6,8	60	0,6	1,2	0,6
5	1,4	2,0	8,0	60	0,1	0,2	0,1
6	8,2	1,4	5,0	45	0,5	1,1	0,4
7	6,4	1,5	12,6	30	1,0	1,5	0,7
8	5,2	2,4	11,6	60	0,4	0,8	0,3
9	4,4	2,2	9,0	60	0,2	0,9	0,5

2. Определить силу натяжения в канате крановой установки, поднимающей груз G с ускорением a.

Исходные данные:

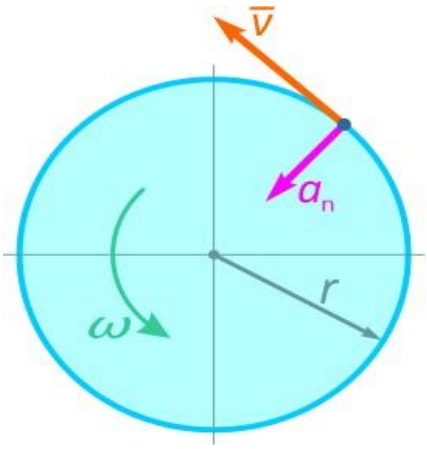
Масса груза **m** = 5 тонн;

Ускорение груза **a** = 2 м/сек^2;

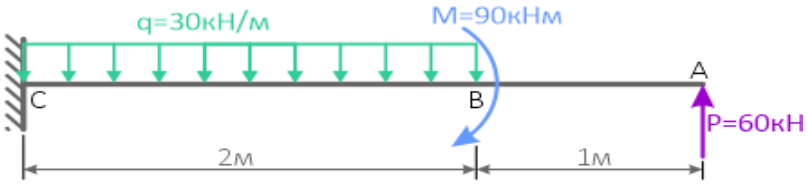
Ускорение свободного падения принять равным **g** = 10 м/сек^2;

Силой сопротивления воздуха пренебречь.

3. Точка, лежащая на ободе равномерно вращающегося диска движется со скоростью $v=1,6$ *м/с* и нормальным ускорением $a_n=8$ *м/с*^{2} . Требуется определить радиус диска *r* и величину его угловой скорости ω.



4. Для заданной консольной балки требуется построить эпюры внутренних силовых факторов Q_y и M_x.



5. Движение точки А задано уравнениями

$$\left.\begin{aligned} x &= 2t^2 + 2, \\ y &= 1{,}5t^2 + 1, \end{aligned}\right\}$$

где x и y – в см, а t – в с. Определить траекторию движения точки, скорость и ускорение в моменты времени t0=0 с, t1=1 с и t2=5 с, а также путь, пройденный точкой за 5 с.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации за 4 семестр- экзамен

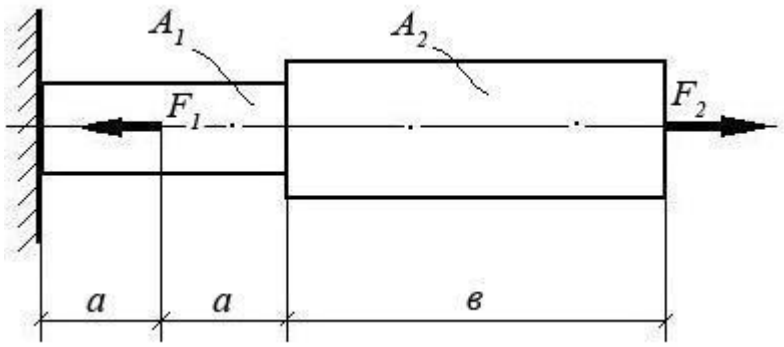
Задание 1 типа

1. Сопротивление материалов. Классификация нагрузок.
2. Напряжение. Метод сечений.
3. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса.
4. Основные виды деформаций, и какими внешними нагрузками они вызываются.
5. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.
6. Напряжения в поперечных сечениях бруса при деформациях растяжения и сжатия.
7. Деформации и перемещения. Закон Гука.
8. Продольные силы. Их эпюры.
9. Смятие. Практические расчёты на срез и смятие.
10. Условие прочности при растяжении и сжатии. Виды расчётов.
11. Общие сведения о механических испытаниях материалов.
12. Деформация чистого сдвига. Срез.
13. Закон Гука при сдвиге.

14. Кручение. Основные понятия.
15. Деформация Изгиба.
16. Сопротивление материалов. Классификация нагрузок.
17. Напряжение. Метод сечений.
18. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса.
19. Основные виды деформаций, и какими внешними нагрузками они вызываются.
20. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.
21. Напряжения в поперечных сечениях бруса при деформациях растяжения и сжатия.
22. Деформации и перемещения. Закон Гука.
23. Продольные силы. Их эпюры.
24. Смятие. Практические расчёты на срез и смятие.
25. Условие прочности при растяжении и сжатии. Виды расчётов.
26. Общие сведения о механических испытаниях материалов.
27. Деформация чистого сдвига. Срез.
28. Закон Гука при сдвиге.
29. Кручение. Основные понятия.
30. Деформация Изгиба.

Задание 2 типа

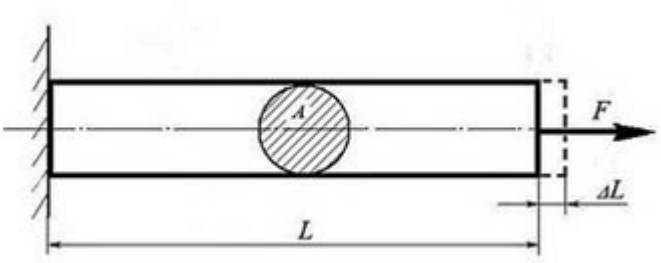
1. При помощи эпюры напряжений определить наиболее напряженный участок двухступенчатого круглого бруса, нагруженного продольными силами F1 и F2. Найти удлинение бруса, если известно, что он изготовлен из стали, имеющей модуль упругости E = 2,0 x 1011 Па.



2.Построить эпюру напряжений в ступенчатом круглом брусе, нагруженном продольными силами и указать на наиболее напряженный участок. Весом бруса пренебречь.
Исходные данные:
Силы:
F_1 = 100 кН
F_2 = 200 кН
Площадь сечения бруса: A = 0,1 м^2.

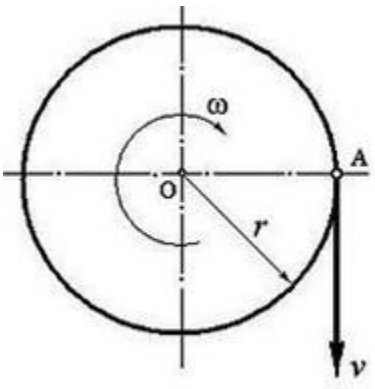
3.Определить абсолютное удлинение круглого бруса в результате приложения растягивающей силы F. Весом бруса пренебречь.

Исходные данные:
Сила **F** = 10 кН
Площадь сечения бруса **A** = 0,005 м^2
Начальная длина бруса **L** = 5 м
Материал бруса имеет модуль продольной упругости **E** = 2,0 × 10^{11} Па.

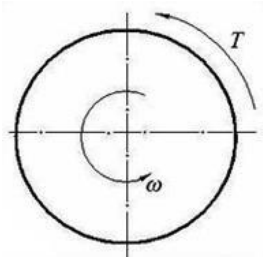


4.Определить окружную скорость **v** точки **A**, лежащей на поверхности вращающегося диска. Определить, сколько оборотов сделает диск за 15 секунд.

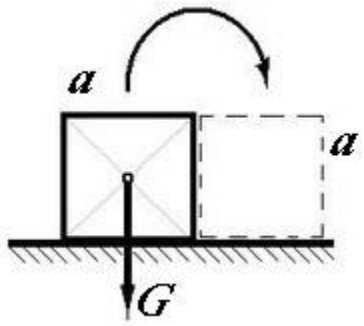
Исходные данные:
Угловая скорость вращения диска **ω** = 6π (рад/сек)
Радиус диска **r** = 0,5 м



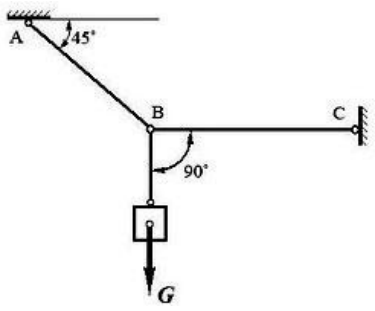
5.Какую мощность развивает вращающийся диск, если его угловая скорость **ω**= 10π (рад/сек), а вращающий момент **T** равен 50 Нм?
Сколько оборотов сделает диск за 10 минут?
Исходные данные:
ω = 10π (рад/сек)
T = 50 Нм



6.Какую работу **W** необходимо совершить, чтобы повалить кубический предмет на боковую грань?
Исходные данные:
Длина грани кубического предмета **a** = 1 м
Масса кубического предмета **m** = 100 кг
Центр тяжести кубического предмета расположен в точке пересечения диагоналей.
Ускорение свободного падения принять равным **g** = 10 м/сек^2

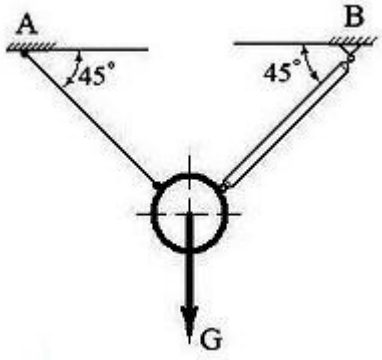


7.Определить силу натяжения гибкой связи (нити) на участке AB.
Исходные данные:
Вес груза G = 100 Н.
Углы между ветвями нити представлены на схеме.

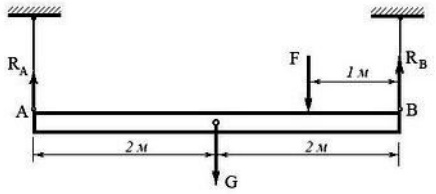


8.Груз **G** удерживается гибкой связью (нитью) и тонким стержнем в состоянии равновесия. Определить силу натяжения гибкой связи (нити).

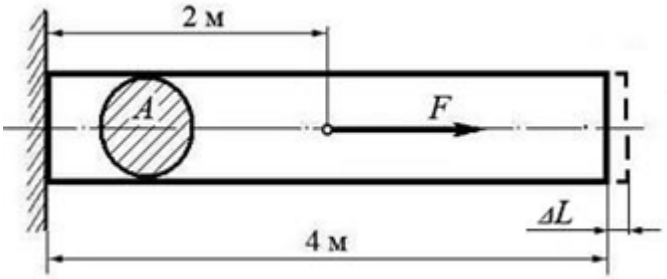
Исходные данные:
Углы между элементами растяжки представлены на схеме.
Масса груза **m** = 10 кг.
Ускорение свободного падения **g** принять равным 10 м/сек^2.



9.Балка висит на гибких связях горизонтально, нагружена собственным весом **G**, силой **F** и находится в состоянии равновесия.
Определить реакцию гибкой связи $\mathbf{R_A}$.
Исходные данные:
Вес балки **G** = 1200 Н
Сила **F** = 600 Н
Расположение гибких связей и силовых факторов приведено на схеме.

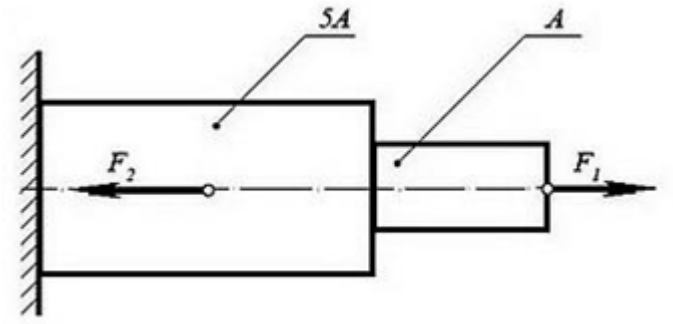


10.Определить величину растягивающей силы **F**, если известно, что под ее действием брус удлинился на **ΔL** = 0,005 мм.
Исходные данные:
Модуль продольной упругости балки **E** = 2,0×10^5 МПа.
Площадь сечения бруса **A** = 0,01 м^2.
Размеры бруса и точка приложения силы **F** приведены на схеме.

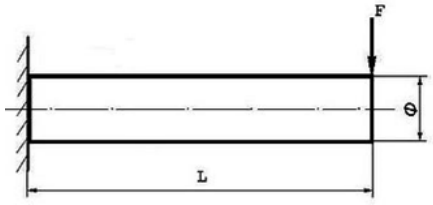


11.Определить нормальные напряжения **σ** в сечениях ступенчатого бруса, изображенного на схеме, и построить эпюру напряжений. Указать с помощью эпюры наиболее напряженный участок бруса.
Исходные данные:
Площадь поперечного сечения **A** = 0,01 м$_2$.

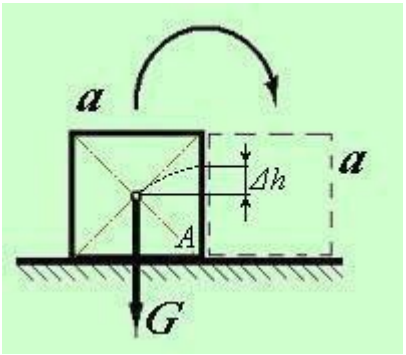
Растягивающая сила $\mathbf{F_1}$ = 500 Н
Сжимающая сила $\mathbf{F_2}$ = 10 кН



12.Определить нормальное напряжение, возникающее в сечении круглого бруса, расположенном рядом с жесткой заделкой, если к свободному концу бруса приложена поперечная сила **F**.
Вес бруса не учитывать.
Исходные данные:
Поперечная сила **F** = 1000 Н;
Длина бруса **L** = 5 м
Диаметр бруса **d** = 0,01 м.



13. Какую работу W необходимо совершить, чтобы повалить кубический предмет на боковую грань?



Исходные данные:
Длина грани кубического предмета (ящика) **a** = 1 м;
Масса кубического предмета **m** = 100 кг;
Центр тяжести кубического предмета расположен в точке пересечения диагоналей;
Ускорение свободного падения принять равным **g** = 10 м/сек^2

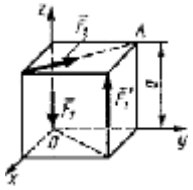
14.Автомобиль движется между городами Барнаул и Камень-на-Оби с постоянной скоростью

v = 60 км/час.

Определить частоту вращения **n** колес автомобиля и сколько оборотов $\mathbf{n_l}$ сделает каждое колесо в течение поездки, если диаметр колеса **d** = 0,6 м (считать, что колеса автомобиля катятся без пробуксовки).

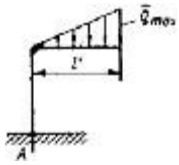
Расстояние между городами принять равным **l** = 180 км.

15.



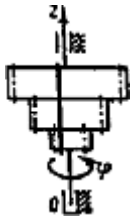
К кубу с ребром a=1,5 м приложена сила F_2=50 Н и пара сил F_1=F_1'=45 Н. Приняв за центр приведения вершину A куба, определить модуль главного момента системы сил.

16.



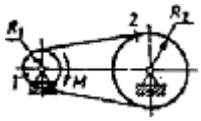
Определить длину l кронштейна при которой момент в заделке M_A=3 Нм, если интенсивность распределенной нагрузки q_{max}=1 Н/м.

17.



Блок шестерен, масса которого 0,3 кг и радиус инерции ρ=0,1 м, вращается относительно оси Oz по закону $\varphi=25t^2$. Определить главный момент сил инерции блока относительно оси Oz.

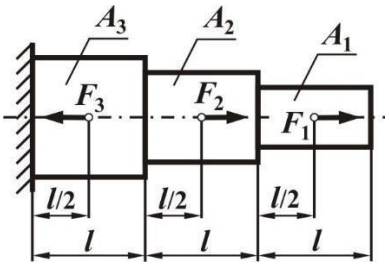
18.



Ременная передача начинает движение из состояния покоя под действием постоянного момента пары сил M=2,5 Н·м. Моменты инерции шкивов относительно их осей вращения $I_2=2I_1=1$ кг·м^2. Определить угловую скорость шкива 1 после трех оборотов, если радиусы шкивов $R_2=2R_1$.

19.Тело массой m=2 кг от толчка поднимается по гладкой наклонной плоскости с начальной скоростью $v_0=2$ м/с.
Определить работу силы тяжести на пути, пройденном телом до остановки.

20.Требуется построить эпюры N,и нормальных напряжений.



$F_1=$20 кН, $F_2=$25 кН, $F_3=$40 кН, $l=$1 м, 100 мм^2, 200 мм^2, 300 мм^2, Мпа
21. Материальная точка движется по следующему закону: x(t) =t, 2 y(t) = t - 2t. Найти скорость, ускорение, касательное и нормальное ускорения точки и радиус кривизны траектории при t =1.
22. Материальная точка движется по следующему закону: x(t) = sin(2t) , y(t) = -2cos(2t) . Найти скорость, ускорение, касательное и нормальное ускорения точки и радиус кривизны траектории при t =p .
23. Найти скорость и ускорение точки A и скорость ползуна B кривошипно-шатунного механизма в положении, когда кривошип OA перпендикулярен направляющей ползуна B, если угловая скорость и угловое ускорение кривошипа в данный момент времени равны w и e соответственно. Длина кривошипа OA равна l. Направляющая ползуна проходит через точку O.
24. Найти скорость и ускорение ползуна B кривошипно-шатунного механизма в положении, когда кривошип OA параллелен направляющей ползуна, а шатун AB составляет с ней уголα. Угловая скорость и угловое ускорение кривошипа в данный момент времени равны w и e соответственно. Длина кривошипа OA равна l, длина шатуна AB равна d.
25. Полая трубка в форме окружности радиуса R вращается с угловой скоростью ω вокруг вертикальной оси Oz, содержащей диаметр окружности. В трубке находится маленький шарик массы m, который может двигаться внутри трубки без трения. Определить высоту h относительно нижней точки трубки для того положения шарика, в котором он может находиться в равновесии относительно трубки, а также нормальную реакцию,

действующую на шарик в указанном положении.

Задание 3 типа

1.Определить реакции связей, наложенных на раму. Система находится в равновесии.
8 Н, 5 Н, 3 Н, 6 Н, 2 Н/м, 3 м, 4 Нм, 30^0, 60^0
2.Определить требуемую мощность электродвигателя, если мощность на выходе из передачи 12,5 кВт; КПД ременной передачи 0,96; КПД червячного редуктора 0,82
3.Лебедка состоит из цилиндрической передачи и барабана, к которому посредством троса прикреплен груз G. Определить требуемую мощность $P_м$ электродвигателя лебедки, если скорость подъема груза должна составлять v = 4 м/сек.
Исходные данные:
Вес груза **G** = 1000 Н;
Скорость подъема груза **v** = 4 м/сек;
КПД барабана лебедки $\boldsymbol{\eta_б}$ = 0,9;
КПД цилиндрической передачи $\boldsymbol{\eta_ц}$ = 0,98;
Элементы конструкции приведены на схеме.
4. Кольцо радиуса r=0,5 м вращается с постоянной угловой скоростью ω=4 рад/с в плоскости чертежа. По кольцу перемещается точка М с постоянной скоростью v=2 м/с.
Определить модуль абсолютного ускорения точки М в указанном положении.
5. Определить силу F, необходимую для равномерного перемещения бруса по горизонтальной шероховатой поверхности.
Исходные данные:
Коэффициент трения между брусом и поверхностью **f** = 0,6;
Масса бруса **m** = 12 кг;
Ускорение свободного падения **g** принять равным 10 м/сек^2.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«Охрана труда»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от № 684 от 14.09.2023 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к разделу профессиональной подготовки общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

Цель освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Охрана труда» является подготовка специалистов по вопросам теоретических и практических основ безопасности, безвредности и облегчения условий труда при его максимальной производительности, по вопросам законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда.

***Задачи изучения дисциплины*:**

- подготовка студентов с глубокими теоретическими и необходимыми практическими знаниями, и умениями в области охраны труда;
- осознание будущими специалистами принципа приоритета сохранения здоровья и безопасности человека во время трудового процесса;
- овладение правовыми, организационными и техническими знаниями создания безопасных условий труда в конкретных производственных условиях;
- изучение путей создания новых способов и средств улучшения условий труда;
- определение социального и экономического эффекта от повышения техники безопасности на производстве.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности Мехатроника и робототехника (по отраслям). В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	**54**
С преподавателем (всего)	**38**
в том числе:	
лекции, уроки	19
практические занятия, семинары	19
лабораторное занятие	-
курсовая работа	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
Промежуточная аттестация / Зачет	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	4 семестр			
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды				
Тема 1.1. Введение. Классификация и номенклатура негативных факторов. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1.Основные понятия и терминология безопасности труда. Основные задачи охраны труда. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных	2		

	производственных факторов. Источники опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные виды работ на производстве. 2.Характеристика негативных факторов. Источники негативных факторов. Воздействие негативных факторов на человека. 3.Нормирование и предельно допустимые уровни негативных (вредных) факторов. Опасные механические факторы. Физические негативные факторы. Химические негативные факторы. Опасные факторы комплексного характера. Опасные электрические факторы			
	Самостоятельная работа	***4***		
	1. Подготовка доклада на тему «Основные положения законодательства об охране труда». *2. Работа с ГОСТами: ГОСТ Р 51330, ГОСТ 3.1408-85, ГОСТ 1759.0-87, ГОСТ 26.015-81, ВСН 205-84, ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.2.020-76, ССБТ, ГОСТ 26583-85, ГОСТ 12.003-75*	*2* *2*		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов				
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных факторов	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1.Основные способы защиты от физических негативных факторов. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитного и ионизирующего излучений. Защита от электрических и магнитных полей, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового излучений. 2.Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности при проведении монтажа, сборки и регулировки приборов и устройств (агрегатов). 3.Основные индивидуальные средства защиты человека от химических и биологических негативных факторов в производстве приборов и устройств. Методы защиты от химических и биологических негативных факторов. Способы защиты от загрязнённой	2		

	воздушной и водной сред. Система вентиляции и очистка воздуха от вредных веществ. Методы и средства очистки воды.			
	Практические занятия	**6**		**30**
	Выполнение расчёта уровня шума на рабочем месте	2		10
	Рассмотрение типовых требований по безопасности труда. Пропаганда безопасных методов обучения.	2		10
	Ограничение выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда.	2		10
	Самостоятельная работа	***4***		**10**
	1.Подготовка доклада по теме «Защита от радиации». *2.Конспектирование текста по теме «Защита от электромагнитного и ионизирующего излучений».*	*2* *2*		5 5
Тема 2.2. Защита человека от опасности механического травмирования. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 07	
	1.Основные методы и средства защиты от механического травмирования при работе с технологическим оборудованием и инструментом. Безопасные приёмы выполнения работ с ручным инструментом при проведении сборочно-монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Особенности обеспечения безопасности монтажных работ приборов, устройств и агрегатов. Требования, предъявляемые к средствам защиты. Основные защитные средства. 2.Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера в машиностроительной промышленности и станкостроении. 3.Методы пожарной защиты (безопасности) на промышленных объектах. Огнетушащие средства и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества. Молние защита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных	2 2		

	систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание приборов и агрегатов.			
	Самостоятельная работа обучающихся	***2***		
	1. Работа с конспектами лекций, нормативными документами. *2. Подготовка докладов и сообщений «Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера»*	*2*		
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности				
Тема 3.1. Микроклимат помещений	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1.Механизм теплообмена между организмом человека и окружающей средой. Принципы терморегуляции организма человека. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование. 2. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях на производстве электронных приборов и устройств. Понятие «чистая комната». Системы и виды вентиляционных систем (естественная, общеобменная, местная, аварийная и механическая вентиляционные системы).	2		
	Практическое занятие	**2**		**10**
	Исследование микроклимата (метеорологических условий) рабочего места в учебном помещении.	2		
Тема 3.2. Освещение	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1.Требования к системам освещения. Параметры освещения на рабочих местах. Методы расчёта освещения. 2.Требования к организации освещения на рабочих местах. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения	2		

	и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий при выполнении монтажа, сборки, регулировки и настройки приборов, устройств и агрегатов			
	Практическое занятие	**4**		**10**
	1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе.	2		5
	Выполнение расчёта общего освещения для производственных помещений.	2		5
	Самостоятельная работа	***2***		
	Работа с конспектами лекций, нормативными документами. Составление инструкции по охране труда по специальности.	*2*		
Раздел 4. Основы безопасности труда				
Тема 4.1. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1.Психические свойства человека, влияющие на безопасность. Виды трудовой деятельности. Классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. 2. Основные антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Общность и различия между физическим и умственным трудом. Влияние алкоголя на безопасность труда. 3. Энергетические затраты при различных видах трудовой деятельности. Способы снижения утомления человека и повышения его работоспособности. Способы оценки тяжести и напряжённости труда. Требования к организации рабочего места.	2		
	Самостоятельная работа	***2***		
	Подготовка доклада по теме «Основные психические причины	*2*		

	травматизма».			
Раздел 5. Управление безопасностью труда				
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1. Трудовое законодательство. Система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда в РФ. Система контроля и надзора за безопасностью труда. Организация работы службы охраны труда на производстве. Регистрация, учёт несчастных случаев на производстве. 2. Нормативная документация, необходимая при решении профессиональных задач на предприятии. Контроль условий труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила. Аттестация рабочих мест	2		
Тема 5.2. Экономические Механизмы управления безопасностью труда	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 07	
	1. Экономический ущерб от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Принципы расчёта экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Затраты на обеспечение требований охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны труда.	2		
	Практические занятия	**4**		**20**
	Решение ситуационных задач «Расследование, оформление и учёт несчастных случаев на производстве».	2		10
	Ограничение выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда. Компенсация за неблагоприятные условия труда.	2		10
	Самостоятельная работа	***2***		**10**
	1. Работа с конспектами лекций, нормативными документами. 2. Подготовка доклада «Принципы расчёта	*2*		

	экономического ущерба от производственного травматизма».			
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим				
Тема 6.1. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 07	
	Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Виды травм, ран, ожогов и других механических повреждений. Первая помощь при поражении электрическим током. Приёмы доврачебной помощи. Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приёмы.	1		
	Практическое занятие	**3**		**10**
	Оказание медицинской помощи при различных видах травм	3		
Промежуточная аттестация:			ОК 07	**Зачет**
Всего:		**54/16**	-	**100**
Итого:		**54/16**	-	**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-

образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Графкина, М. В. Охрана труда в промышленности : учебник / М. В. Графкина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-2619-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154437.html

2. Техника безопасности : учебное пособие для ТиПО / составитель Л. К. Сейдалиева. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 453 с. — ISBN 978-5-4488-2347-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146540.html

Дополнительная литература:

1. Бочкарева, Н. А. Техническое оснащение и организация рабочего места : учебник для СПО / Н. А. Бочкарева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 387 с. — ISBN 978-5-4488-2006-9, 978-5-4497-3009-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138893.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство труда и социальной защиты РФ: Официальный сайт | Министерство труда и социальной защиты	https://mintrud.gov.ru/?ysclid=m6pb3soi7i879557816
2.	Федеральная служба по труду и занятости	https://rostrud.gov.ru/room/spravochnaya-iformatsiya/?ID=90404
3.	Ohranatryda.ru — интернет-ресурс по вопросам производственной безопасности	https://ohranatryda.ru/
№	**Наименование портала (издания, курса, документа)**	**Ссылка**
4.	Информационный портал "ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ"	https://ohranatruda.ru/?ysclid=m6pb54dexf132750623

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе

лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми

Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной:

- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об

обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например,

текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
знать:	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия. Самостоятельная работа: написание доклада, конспектирование текста, работа с учебной, справочной литературой, работа с конспектом лекций. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
Нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем; правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем; правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем.		
уметь:		
применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем; обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках		

профессиональной деятельности	учебные задания содержат грубые ошибки	
ОК 07		***Зачет***

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Форма контроля	**Процедура оценивания**	**Шкала и критерии оценки, балл**
Зачет ОК 07	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100. Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Зачтено»** **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 50-69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые задания для проведения для проведения текучего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине «Охрана труда»

Задание 1 типа

Вариант 1

Выберите вариант правильного ответа

1. Служба охраны труда создается или вводится должность специалиста по охране труда на предприятии, численность работников которого превышает:

а) 50 человек

б) 100 человек

в) 150 человек

г) 200 человек

2. Какие квалификационные требования предъявляются к начальнику отдела охраны труда?

а) высшее техническое образование, стаж работы по охране труда на инженерных и руководящих должностях пять лет

б) высшее техническое образование

в) среднее профессиональное образование, стаж работы на технических

должностях пять лет
г) потребовать от работника выполнения трудовых обязанностей
3. Включается ли в срок носки теплой специальной одежды и теплой специальной обуви время ее хранения в теплое время года?
а) да
б) нет в
) в некоторых случаях
г) все перечисленные в ответах «а» – «в»
4. Подлежит ли расследованию и учету травма, полученная во время междусменного отдыха при работе вахтовым методом?
а) да
б) нет
в) в некоторых случаях
г) во всех случаях
5. Несчастный случай, о котором не было своевременно сообщено работодателю, подлежит расследованию со дня поступления заявления от пострадавшего или доверенного лица в течение:
а) трех дней
б) 15 дней
в) одного месяца
г) одного года
6. В какой срок должен быть расследован комиссией несчастный случай, в результате которого двое пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья?
а) трех дней
б) 15 дней
в) одного месяца
г) одного года
7. В какой срок работодатель обязан выдать экземпляр акта о несчастном случае на производстве пострадавшему после завершения расследования несчастного случая?
а) 3-дневный
б) 5-дневный
в) 15-дневный
г) одного года
8. Сколько лет хранится у работодателя экземпляр акта расследования группового несчастного случая?
а) 5 лет
б) 10 лет
в) 45 лет
г) 50 лет
9. С какого числа начал действие Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 31 августа 2007 г. № 569?
а) 1 сентября 2007 года

б) 1 декабря 2007 года
в) 1 сентября 2008 года
г) 1 сентября 2009 года
10. Сколько времени должен храниться в организации журнал учета инструктажей по технике безопасности?
а) до замены новым журналом
б) 10 лет
в) 45 лет
г) 50 лет
11. Это заболевание может возникать на погрузочно-разгрузочных работах
а) бурсит
б) дерматит
в) катаракта
г) аллергия
12. Чем защищают сгораемые конструкции складов и других помещений?
а) вентиляцией
б) кондиционированием
в) огнезащитной окраской
г) приточно-вытяжной вентиляцией
13. Что выделяется в воздух рабочих зон при сульфитации виноматериалов?
а) кровяная соль
б) пары диоксида серы
в) диоксид углерода
г) ацетон
14. Через какое расстояние в бурачных помещениях должны располагаться стационарные лестницы?
а) 10 м
б) 20 м
в) 15 м
г) 25 м
15. При какой температуре осуществляется сушка жома?
а) 500 – 800 градусов
б) 1100 – 1400градусов
в) 800 – 1100 градусов
г) 1400 – 1800 градусов

Вариант 2

Выберите вариант правильного ответа

1. Проводится ли инструктаж на рабочем месте с надомниками?
а) да
б) нет
в) зависит от локальных нормативных актов конкретной организации
г) не всегда
2. Какой инструктаж по охране труда работодатель обязан провести с работником, вышедшим на работу после отпуска продолжительностью 90

календарных дней?
а) повторный
б) внеплановый
в) целевой
г) вводный
3. Какие инструктажи проводит непосредственный руководитель работ?
а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный
б) первичный на рабочем месте, повторный, целевой
в) внеплановый, целевой, первичный на рабочем месте, повторный г) вводный
4. Пересмотр инструкции по охране труда должен проводится не реже одного раза в:
а) год
б) три года
в) пять лет
г) шести лет
5. Как часто проводят аттестацию рабочих мест?
а) не реже одного раза в пять лет
б) не реже одного раза в 10 лет
в) по предписанию инспекции труда
г) один раз в год
6. Какой штраф предусмотрен для юридического лица, не выполнившего в установленный срок решение органа государственного контроля?
а) 10000-20000 руб.
б) 30000-50000 руб.
в) 5000 руб.
г) 4000 руб.
7. Разрешено ли работнику выносить средства индивидуальной защиты за пределы организации?
а) разрешено в отдельных случаях
б) разрешено
в) запрещено
г) иногда
8. Как часто руководители и специалисты проходят очередную проверку знаний требований охраны труда?
а) один раз в пять лет
б) один раз в год
в) один раз в три года
г) не реже одного раза в 10 лет
9. Инструктаж по электробезопасности не электротехнического персонала должен проводиться:
а) один раз в шесть месяцев
б) один раз в год
в) один раз в три года
г) один раз в пять лет

10. Работника, не прошедшего обязательный периодический медицинский осмотр:
а) штрафуют
б) отстраняют от работы
в) отправляют в административный отпуск
г) разрешено в отдельных случаях
11. Изоляция токоведущих частей, обеспечивающая нормальную работу электроустановки и защиту от поражения электрическим током – это
а) рабочая изоляция
б) дополнительная изоляция
в) малое напряжение
г) усиленная изоляция
12. Эти яды вызывают истощение нервной системы, разрушение нервной ткани
а) нервные яды
б) кровяные яды
в) раздражающие яды
г) печеночные яды
13. К какому классу опасности относится диоксид углерода?
а) 1
б) 3
в) 2
г) 4
14. Наиболее совершенная система сигнализации, которая сама извещает о возникшем пожаре - это
а) электрическая система пожарной сигнализации
б) автоматическая система электрической пожарной сигнализации
в) пожарная связь
г) кнопочная система пожарной сигнализации
15. Воздух, заключенный в пузырьки пенообразователя – это
а) воздушно – механическая пена
б) инертный газ
в) водяной пар
г) негорючий газ

Вариант 3

Выберите вариант правильного ответа

1. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий – это
а) производственная санитария
б) рабочее место
в) промышленная безопасность
г) оценка риска аварии
2. Продолжительность ежедневной работы(смены) для работников в

возрасте от 15 до 16 лет не может превышать:
а) 5 часов
б) 9 часов
в) 7 часов
г) 11 часов
3. Повышенная или пониженная влажность, подвижность воздуха, его ионизация – это:
а) химический фактор
б) биологический фактор
в) физический фактор
г) психофизиологический фактор
4.Ушибы, порезы и раны – это:
а) химические травмы
б) механические травмы
в) электрические травмы
г) термические травмы
5.В каком возрасте рабочего не могут уволить по инициативе директора?
а) от 14 до 18 лет
б) от 22 до 26 лет
в) от 18 до 22 лет
г) от 26 до 30 лет
6. При ожоге негашеной известью нельзя
а) накладывать повязку
б) удалять известь
в) обрабатывать водой
г) обрабатывать маслом
7.Чем должны снабжаться конвейеры
а) кнопками «Стоп»
б) задвижками
в) ограждениями
г) кранами
8. Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?
а) работодатель
б) служба охраны труда
в) отдел кадров
г) работник
9. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя допускается:
а) в период длительной временной нетрудоспособности работника
б) в период пребывания работника в отпуске
в) при нарушении работником правил охраны труда, что создало угрозу несчастного случая на производстве г) во всех вариантах
10. Это вещество используется в виноделии для обработки виноматериалов:
а) кровяная соль

б) пары диоксида серы
в) диоксид углерода
г) вода
11. Этот вид огнетушителя предназначен для тушения всех видов пожаров:
а) углекислотно – бромэтиловый огнетушитель
б) порошковый огнетушитель
в) газовый огнетушитель
г) воздушный огнетушитель
12. На какой срок лишают свободы человека, повлекший по неосторожности смерть человека?
а) до 1 года
б) до 3 лет
в) до 2 лет
г) до 4 лет
13. При каком условии труда сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности?
а) При оптимальных условиях труда
б) При вредных условиях труда
в) При допустимых условиях труда
г) При опасных условиях труда
14. К какому классу относятся вредные условия труда?
а) 1
б) 3
в) 2
г) 4
15. Класс условий труда устанавливается:
а) по оценки тяжести и напряженности трудового процесса
б) по группе химических факторов
в) по группе биологических факторов
г) по световой среде

Вариант 4

Выберите вариант правильного ответа

1. Этот вид яда соединяется с гемоглобином крови и вытесняет из него углерод
а) нервные яды
б) кровяные яды
в) раздражающие яды
г) печеночные яды
2. Чем сопровождается разрыв мышечных и других тканей, кровеносных сосудов в результате электродинамического эффекта:
а) химическим действием
б) тепловым действием
в) механическим действием
г) биологическим действием

3.Повышенный уровень шума на рабочем месте относится к:
а) физическим факторам
б) психофизиологическим факторам
в) биологическим факторам
г) химическим факторам
4.Для загрузки печи известняком и топливом используют:
а) дефекатор
б) сульфитатор
в) крышки
г) скиповые подъемники
5. Какова нормальная продолжительность рабочего времени в неделю:
а) 36 часов
б) 42 часа
в) 40 часов
г) 44 часа
6.Правовой акт, регулирующий социально – трудовые отношения в организации и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей – это:
а) коллективный договор
б) рабочее место
в) промышленная безопасность
г) оценка риска аварии
7. Дисциплинарное взыскание не может быть применено:
а) позднее двух месяцев со
б) позднее шести месяцев со дня совершения проступка дня совершения проступка
в) позднее четырех месяцев со
г) позднее восьми месяцев со дня совершения проступка дня совершения проступка
8. Масса переносимого груза для юношей?
а) до 12 кг
б) до 16 кг
в) до 14 кг
г) до 18 кг
9.Кто проводит вводный инструктаж для всех вновь принимаемых на работу?
а) директор
б) мастер
в) отдел кадров
г) инженер по охране труда
10. Через сколько месяцев проводится инструктаж на обычных работах?
а) через4 месяца
б) через 8 месяцев
в) через 6 месяцев
г) через 10 месяцев

11. Повреждение в организме человека, вызванное действием опасных факторов внешней среды – это:
а) производственный травматизм б) профессиональные заболевания
в) травма г) инфекционные заболевания
12. Чем должно быть оборудовано помещение сушки сахара?
а) фильтрацией
б) водобоями
в) выпарным аппаратом
г) аспирацией
13. Эти яды поражают верхние дыхательные пути и легкие
а) нервные яды
б) кровяные яды
в) раздражающие яды
г) печеночные яды
14. К какому классу опасности относится ацетон?
а) 1
б) 3
в) 2
г) 4
15. Сколько суток человек может прожить без пищи?
а) 10 – 15 суток
б) 20 – 25 суток
в) 15 – 20 суток
г) 25 – 30 суток

Задание 2 типа

Порядок выполнения

Внимательно прочитайте ситуационную задачу. Оформите необходимую документацию по расследованию несчастного случая согласно варианту задания.

Ситуационные задачи

Вариант 1.

Сотрудник предприятия «Агат» А.П. Смирнов 20 августа 2013 г. во время обеденного перерыва в 12 часов 20 мин на территории предприятия споткнулся, упал и сломал левую ногу. На территории предприятия проводилась реконструкция цеха, лежали строительные материалы, и место не было ограждено.

Вариант 2.

При проведении лабораторной работы на токарном станке студент ДГТУ Петров И.А., работая без защитных очков, наклонился к обрабатываемой детали и травмировал левый глаз стружкой. Время происшествия 10 часов 20 мин 27 мая 2013 г.

Вариант 3.

Токарь завода «Электроаппарат» Коляда Д.В. работал не в спецодежде, а в футболке с растянутыми длинными рукавами. Рукав намотался на шпиндель

станка, рабочий получил травму правой руки. Произошло это 10 декабря 2013 в 16 часов.

Вариант 4.

Служебный автобус при перевозке сотрудников к месту работы попал в ДТП, в результате пострадал сотрудник Ищенко В.К., он получил множественные ушибы и переломы ребра. Произошло 20 марта 2013 г в 8 часов 40 минут.

Вариант 5.

12 марта 2013 г. в котельной во время осмотра ответственный за обслуживание и эксплуатацию котельной слесарь КИП и А Иванов И. С. обнаружил неисправность прибора для измерения разряжения на котле № 2. В связи с этим было принято решение запустить в работу котел № 1. После розжига котла слесарь Иванов И. С. пошел в контейнер, где размещалось вспомогательное оборудование котлов, чтобы отслеживать температуру воды в котле по термометру на щите автоматики. Через 15-20 мин после розжига в результате скопления пароводяной смеси и повышения давления произошел взрыв в водотрубной конструкции котла. В этот момент рядом с местом взрыва, случайно, оказался слесарь Ерёмин А. Р., ударной волной его отбросило на расстояние около 10 м. На машине «скорой помощи» пострадавший был отправлен в больницу, где 3 апреля 2013 г. от полученных травм скончался.

Вариант 6.

30 апреля 2013 г. в котельной инженер-наладчик КИП и А Мухин А. П. производил пуско-наладочные работы автоматики и сигнализации котлов. В частности, требовалось подключить паровой счетчик котла № 3, находившийся на высоте 3,4 м от уровня пола котельной. Для того чтобы добраться до счетчика Мухин А. П. использовал лежавшую на полу котельной деревянную дверь в качестве настила, положив ее на перила ограждения площадки для обслуживания котлов. Из-за того, что настил получился не устойчивым, при проведении работ Мухин А. П. неожиданно потерял равновесие и сорвался вниз. Пострадавший был доставлен в больницу, где от полученных травм скончался

Вариант 7.

На авторемонтном предприятии «Шиномонтаж» К.И. Свиридов не заблокировал колеса автомобиля перед тем, как поднял его домкратом. В результате он получил травму правой руки. Несчастный случай произошел в 14 часов 40 минут 5 февраля 2013 г.

Вариант 8.

В мастерской по ремонту средств вычислительной техники при ремонте источника питания системного блока техник Н.С. Кузьмин попытался его отремонтировать, не отключив от сети. В результате он получил удар электрическим током 2-й степени. Произошло это в 16 часов 30 минут 2 марта 2008 г.

Вариант 9.

Слесарь ремонтно-механического цеха Алексеев И.С. при разборке токарно-револьверного станка не воспользовался тельфером и уронив суппорт станка

на ногу получил перелом костей стопы правой ноги. Произошло это 24 октября 2013 г. в 8 часов 50 мин.

Вариант 10.

Рабочая МСЦ-1 завод «Ростсельмаш» Петина И.Г., работая на протяжном станке, не применила щетку, а счищала с плиты стружку руками. В результате получила глубокий порез правой руки. Произошло это 4 апреля 2013 г. в 11 часов 40 мин.

Задание 3 типа

Определить суммарный уровень шума в помещении от работы пяти металлорежущих станков.

Исходные данные	Варианты условий задачи									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Уровень шума станков, дБ: первого	89	90	88	93	87	91	86	86	84	92
второго	86	87	86	88	85	89	85	84	81	90
третьего	81	84	80	82	80	85	81	80	79	85
четвертого	79	78	75	77	75	80	76	77	76	81
пятого	76	76	73	80	74	77	73	75	71	78

Указания к решению задачи

1. Определить разность уровней шума первого и второго станков $\Delta_{1-2} = L_1 - L_2$ при $L_1 > L_2$.

2.Определить добавку ΔL_{1-2} к большему уровню шума по найденной выше разнице (см. приложение, табл. П6).

3. Определить суммарный уровень шума первого и второго станков: $L_{сум1-2} = L_1 + \Delta L_{1-2}$.

4. Определить разность уровней суммарного шума первого и второго станка $L_{сум1-2}$ и третьего станка L_3 и добавку ΔL_{1-2-3}.

Таблица П6

Добавки для энергетического суммирования уровней шума

Разность двух складываемых уровней, дБА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Добавка к более высокому уровню, дБА	3,0	2,5	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Материаловедение»

Наименование специальности: ***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация: ***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения: ***очная***

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. N 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у специалистов знаний в области материаловедения и технологии разработки материалов, применяемых в различных областях техники и производства на основе учета закономерностей формирования структурно-фазового состояния сплавов, их свойств в зависимости от особенностей используемых технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными классами современных конструкционных и функциональных металлических и неметаллических материалов, технологиями их производства и переработки, важнейшими свойствами и областями применения;
- способствовать формированию умений систематизировать и обобщать информацию, использовать информационные технологии для решения задач материаловедения и технологии материалов, исследовать взаимосвязь между составом, структурой и свойствами материалов, а также управлять их основными характеристиками;
- научить студентов самостоятельно работать со специальной литературой по тематике дисциплины, добывать и осознанно применять полученные знания; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части • определять этапы решения задачи • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы • составлять план действия • определять необходимые ресурсы • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах • реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 2.1	Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра	• выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра; • поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	• виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; • правила приемки и сдачи выполненных работ; • меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности механических частей мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности датчиков мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	**77**
С преподавателем:	**57**
в том числе:	
лекции, уроки	19
практические занятия, семинары	38
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***20***
Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	4 семестр			
Раздел 1. Металлические материалы				
Тема 1.1 Общая классификация металлов и сплавов	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01, ПК 2.1	
	1. Введение	1		
	2. Особенности строения	1		

	металлов и сплавов			
	Самостоятельная работа обучающихся *Работа с учебной и справочной литературой.*	**2**		**10**
Тема 1.2 Материалы на основе железа	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Общая характеристика железа и сплавов на его основе	1		
	2. Чугуны и стали	1		
	Практические занятия	**7**		**10**
	Практическая работа 1. Анализ диаграммы железо-углерод	7		
	Самостоятельная работа обучающихся *Подготовка рефератов, презентаций на тему «Материалы на основе железа»*	2		**10**
Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Алюминий и его сплавы	1		
	2. Медь и сплавы на его основе			
	3. Титан и его сплавы	1		
	4. Олово, свинец и их сплавы	1		
	Практические занятия	**5**		**10**
	Практическая работа 2. Изучение цветных металлов и их сплавов	5		
	Самостоятельная работа обучающихся *1. Работа с учебной и справочной литературой. 2. Подготовка рефератов, презентаций «Типология цветных металлов. Их применение в материаловедении»*	2		**10**
Тема 2.1 Неметаллические органические материалы	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Полимерные материалы	1		
	2. Пластмассы	1		
	3. Каучуки			
	4. Газонаполненные пластмассы-пенопласты	1		
	Практические занятия	**5**		**10**
	Практическая работа 3. Изучение пластмасс	5		
	Самостоятельная работа обучающихся *1. Работа с учебной и*	**2**		

	справочной литературой. *2. Подготовка рефератов, презентаций «Неметаллические органические материалы»*			
Тема 2.2 Неметаллические неорганические материалы	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Керамики	1		
	2. Стекла			
	3. Стеклокерамики	1		
	4. Материалы на основе углерода	1		
	5. Преобразование вращательных движений			
	Самостоятельная работа обучающихся *1. Работа с учебной и справочной литературой.*	**4**		**10**
Тема 2.3 Порошковые и композиционные материалы	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Порошковые и гранулированные материалы	1		
	2. Композиционные материалы	1		
	3. Керметы			
	4. Наноматериалы и нанотехнологии	1		
	Самостоятельная работа обучающихся *Подготовка докладов-презентаций по теме «Порошковые и композиционные материалы в материаловедении»*	**4**		**10**
Тема 3.1 Электротехнические материалы электроустановок	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01., ПК 2.1	
	1. Проводниковые материалы	1		
	2. Полупроводниковые материалы	1		
	3. Диэлектрики электроустановок	1		
	4. Магнитные материалы			
	Практические занятия	**21**		**10**
	Практическая работа 4. Измерение удельного сопротивления проводников	7		
	Практическая работа 5. Расшифровка марок монтажных проводов	7		
	Практическая работа 6. Расшифровка марок полупроводниковых приборов	7		

	Самостоятельная работа обучающихся *Работа с конспектом, учебной и методической литературой*	**4**		**10**
Промежуточная аттестация:			ОК 01., ПК 2.1	**Зачет с оценкой 100**
Всего:		**77/20**		**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Кириллова, И. К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / И.

К. Кириллова, А. Я. Мельникова, В. В. Райский. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1935-3, 978-5-4497-2826-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138138.html

2. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-2223-0, 978-5-4497-3545-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142589.html

3. Мельников, В. Н. Материаловедение и технологии современных и перспективных неметаллических материалов : учебное пособие для СПО / В. Н. Мельников ; под редакцией Н. В. Обабкова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-0473-1, 978-5-7996-2903-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139560.html

4. Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. — 400 с. — ISBN 978-985-895-177-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143071.html

Дополнительная литература:

1. Алексеенко, Е. А. Материаловедение в машиностроении в схемах и таблицах : учебное пособие / Е. А. Алексеенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-1592-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143210.html

2. Иванчик, С. Н. Технология материалов : учебник / С. Н. Иванчик, И. С. Иванчик, Е. С. Губин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-1929-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143582.html

3. Титов, С. В. Материаловедение для специальности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» : учебник для СПО / С. В. Титов. — Саратов : Профобразование, 2026. — 420 с. — ISBN 978-5-4488-2740-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156654.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Министерство промышленности и торговли РФ	https://minpromtorg.gov.ru/
2	Материаловедение. Большая российская энциклопедия	https://bigenc.ru/c/materialovedenie-8590ef

3	История развития материаловедения на примере кованой детали 1854 года / И. А. Кориков, А. С. Кириленко, А. С. Мосиенко [и др.] // Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии : Материалы XI Всероссийской конференции, Оренбург, 16 ноября 2023 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2023. – С. 578-581. – EDN AISVQJ.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_60195642_61470620.pdf
4	Беликов, Д. В. Обзор промежуточных результатов реализации крупных научных проектов в области материаловедения по приоритетным направлениям научно-технологического развития / Д. В. Беликов, Э. С. Шишкин // Инноватика и экспертиза: научные труды. – 2022. – № 2(34). – С. 98-111. – EDN FIMOYR.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50197913_44024331.pdf
5	Аскаров, Б. Наносинергетика - новое направление в материаловедении / Б. Аскаров, З. Б. Жураев, Д. А. к. Мадаминова // Universum: технические науки. – 2023. – № 6-1(111). – С. 36-41. – DOI 10.32743/UniTech.2023.111.6.15674. – EDN QUUIHZ.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54161476_12695443.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для

лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для

маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например,

текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
Знать: • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности • виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; • правила приемки и сдачи выполненных работ; • меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности механических частей мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практическая работа. Самостоятельная работа: конспект, реферат, проработка учебной литературы, написание докладов, подготовка презентации. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
проверки работоспособности датчиков мехатронных устройств и систем; • способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем	содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Уметь:		
• распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части • определять этапы решения задачи • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы • составлять план действия • определять необходимые ресурсы • владеть актуальными методами работы • в профессиональной и смежных сферах • реализовывать составленный план • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) • выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра; • поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности		
ОК 01, ПК 2.1	**Зачет с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет с оценкой ОК 01. ПК 2.1.	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые задания для проведения текучего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Задание 1 типа

1. Понятие «структура материала». Атомно-кристаллическая структура

материалов. Аморфные и кристаллические материалы. Элементарная ячейка и её характеристики.

2. Обозначение кристаллографических плоскостей и направлений. Анизотропия. Элементарная ячейка ГПУ. Поры в кристаллической решетке.

3. Типы кристаллов и их свойства. Металлические и ионные кристаллы. Ковалентные и молекулярные кристаллы. Полиморфизм кристаллических тел.

4. Понятия «сплав», «фаза». Виды фаз. Твёрдые растворы. Промежуточные фазы. Промежуточные фазы с металлической связью, фазы внедрения. Анизотропия.

5. Понятия «сплав», «фаза». Виды фаз. Дефекты кристаллического строения: точечные, линейные, поверхностные, объёмные.

6. Формирование структуры литых материалов. Первичная кристаллизация. Кривые охлаждения, критический размер зародыша. Ликвация.

7. Формирование структуры литых материалов. Форма и размер кристаллов. Модифицирование. Аморфное состояние материала.

8. Формирование структуры литых материалов. Размер кристаллов при литье и способы их измельчения.

9. Упругая и пластическая деформация. Горячая и холодная пластическая деформация. Механизмы пластической деформации.

10. Пластическая деформация монокристаллов и поликристаллов. Изменение структуры и свойств при пластической деформации.

11. Влияние нагрева на структуру и свойства пластически деформированного металла. Текстура деформации.

12. Понятие «равновесная структура материала». Диаграмма состояния. Диаграмма состояния системы компонентов неограниченно растворимых в жидком и твёрдом состояниях. Анализ диаграмм состояния. Правило отрезков, правило концентраций.

13. Диаграмма состояния (ДС) системы компонентов неограниченно растворимых в жидком состоянии и ограниченно растворимых в твёрдом состоянии. ДС элементов, образующих промежуточную фазу. Правило отрезков, правило концентраций.

14. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Компоненты диаграммы, изотермические превращения.

15. Стальной участок ДС железоуглеродистых сплавов. Превращения в сталях в твёрдом состоянии при медленном охлаждении из области аустенита. Изменение свойств медленно охлаждённых сталей в зависимости от содержания углерода.

16. Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей. Критические точки стали. Классификация стали по равновесной структуре после отжига).

17. Виды термической обработки: отжиг, закалка, отпуск. Термическая обработка сплавов, не имеющих превращений в твёрдом состоянии.

18. Термическая обработка сплавов с переменной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Характерная диаграмма состояния сплава, её фазовый и структур- 2-ный анализ. Упрочняющая термическая обработка сплава. Изменение механических свойств сплава в зависимости от температуры и времени старения.

19. Термическая обработка сплавов с переменной растворимостью компонентов в твёрдом состоянии. Характерная диаграмма состояния сплава, её фазовый и структурный анализ. Упрочняющая термическая обработка сплава: изменение структуры в процессе обработки. Типы выделений при старении (структура, свойства).

20. Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Виды отжига: рекристаллизационный, низкий отжиг для снятия внутренних напряжений, перекристаллизационный отжиг. Природно-мелкозернистые стали.

21. Термокинетическая диаграмма стали (на примере стали У8). Критическая скорость охлаждения. Закономерности формирования структуры стали при перлитном превращении.

22. Термокинетическая диаграмма стали (на примере стали У8). Критическая скорость охлаждения. Закономерности формирования структуры стали при мартенситном превращении.

23. Термокинетическая диаграмма доэвтектоиднойстали (на примере стали 45). Закономерности формирования структуры стали при бейнитном превращении.

24. Особенности мартенситного превращения в сталях. Структура и свойства мартенсита, температуры начала и окончания мартенситного превращения в зависимости от количества углерода в стали.

25. Нормализация и закалка стали. Выбор оптимальных температур закалки доэвтектоидных и заэвтектоидных углеродистых сталей. Закалочные напряжения. Особенности закалки стали.

26. Отпуск стали. Виды отпуска. Изменение структуры и свойств стали при отпуске.

27. Критерии выбора конструкционных материалов. Критерии прочности: при статической и циклической нагрузке, критерии жёсткости и надёжности. Маркировка углеродистых сталей обыкновенного качества и качественных.

28. Конструкционные стали. Классификация сталей: по химическому составу, по качеству, по структуре после нормализации, по прочности. Маркировка углеродистых качественных конструкционных и инструментальных сталей.

29. Постоянные примеси в сталях. Углеродистые стали обыкновенного качества и качественные. Маркировка, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение.

30. Легированные стали. Рациональная система маркировки (маркировка инструментальных, конструкционных, автоматных и

подшипниковых сталей). Распределение легирующих элементов в стали.

31. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Цель легирования конструкционных сталей. Прокаливаемость и закаливаемость стали.

32. Легированные стали повышенной статической прочности. Марки, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение. Отпускная хрупкость 2-го рода: суть явления, пути устранения.

33. Легированные стали. Рациональная система маркировки (маркировка инструментальных, конструкционных, автоматных и подшипниковых сталей). Отпускная хрупкость 1-го и 2-го рода в сталях.

34. Материалы с высокими упругими свойствами, особенности их работы (рессорнопружинные стали). Марки, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение.

35. Мартенситно-стареющие стали. Марки, упрочняющая термическая обработка, структура, свойства, применение.

36. Медь и её сплавы. Латуни, бронзы. Марки, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение.

37. Алюминий и его сплавы: алюминий технической чистоты, деформируемые упрочняемые термической обработкой и литейные сплавы. Марки, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение.

38. Алюминий и его сплавы: классификация алюминиевых сплавов, деформируемые не упрочняемые термической обработкой и высокопрочные алюминиевые сплавы. Марки, характерная термическая обработка, структура, свойства, применение.

39. Коррозионностойкие стали. Электрохимическая коррозия. Марки коррозионностойких хромоникелевых сталей. Явление межкристаллитной коррозии.

40. Коррозионностойкие стали: хромистые и хромоникелевые. Марки, термическая обработка, структура, применение.

41. Титан и его сплавы. Преимущества и недостатки сплавов. Влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства сплавов. Классификация сплавов по структуре. Марки, применение.

42. Жаростойкость, критерии жаростойкости. Жаростойкие стали. Защитные свойства оксидов. Марки сталей, свойства, применение.

43. Жаропрочность, критерии жаропрочности. Пути повышения жаропрочности. Жаропрочные материалы.

44. Композиционные материалы (КМ). Особенности и классификация волокнистых КМ. Прочность волокнистых КМ. Примеры ВКМ.

45. Науглероживание (цементация) стали в твёрдом карбюризаторе. Термическая обработка деталей после цементации. Структура и свойства цементованного слоя, марки цементуемых сталей, применение цементации.

46. Азотирование стали. Технология газового азотирования. Структура и свойства азотированного слоя, марки сталей для азотирования, применение

азотирования.

47. Химико-термическая обработка стали. Этапы диффузионного насыщения. Нитроцементация стали. Технология нитроцементации. Структура и свойства нитроцементованного слоя, марки сталей для нитроцементации, применение нитроцементации.

48. Термические способы упрочнения поверхности стали: закалка с нагрева токами высокой частоты (закалка ТВЧ). Структура и свойства упрочнённого слоя. Марки сталей для закалки ТВЧ, применение.

Задание 2 типа

Задание №1

Начертить основные типы кристаллических решеток: объемно – центрированный куб, гранецентрированный куб, гексагональная плотноупакованная. Отметить особенности их строения и указать металлы, имеющие данный тип решетки.

Задание №2

Охарактеризовать дефекты кристаллической решетки (раздаточный материал) и их влияние на свойства металлов.

Задание №3

Вычертить общую схему классификации материалов, применяемых при производстве и эксплуатации технических средств.

Задание №4

Описать и зарисовать процесс кристаллизации на разных стадиях (начальном, промежуточном и завершающем)

Задание №5

Вычертить графики изменения свободной энергии жидкого и твердого металла в зависимости от температуры и кривые охлаждения металла.

Задание №6

Зарисовать дендритную форму кристалла. Описать, что такое дендрит и как он образуется.

Задание №7

Вычертить и описать строение стального слитка.

Задание№8

Заполните таблицу, в которой запишите условия исследования и

отличительные признаки различных методов анализа структуры металлов.

Задание №9

Согласно результатам вычислений, заполнить таблицу «Результаты.

Основные характеристики прочности и пластичности».

Задание №10

Описать назначение диаграммы железо-углерод.

Задание 3 типа

вариант	Марка стали

1	45
2	У8
3	У12

Задание

Согласно варианту, вычертить кривые охлаждения для марки стали зависимости от температуры, используя диаграмму железо-углерод и описать фазовые превращения данной стали.

Задание

вариант	Вид чугуна
1	белый
2	серый
3	ковкий
4	высокопрочный

Описать назначение диаграммы железо-углерод.
Согласно варианту, вычертить кривые охлаждения для данного чугуна в зависимости от температуры, используя диаграмму железо-углерод и описать фазовые превращения.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы вычислительной техники»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Основы вычислительной техники» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) , утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовой системы профессиональных знаний, использование основных фактов, базовых концепции и моделей информатики, также изучение основ технологии работы на ПК в современных операционных средах.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий теории информационных технологий;
- изучение конфигурации и классификации информационных систем и технологий;
- изучить способы эффективного применения современных технических средств, для решения общепрофессиональных прикладных задач.
- уметь использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) обеспечивать информационную безопасность; • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.6	Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем	• определять набор конфигурируемых параметров программного обеспечения мехатронных устройств и систем в зависимости от требований к их составу и параметрам эксплуатации; • использовать программные инструменты для конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем; • настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения;	• принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; • прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; • прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; • методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; • языки программирования и интерфейсы ПЛК; технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***102***
С преподавателем:	***76***
в том числе:	
лекции, уроки	38
практические занятия, семинары	-
лабораторные занятия	38
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***26***
Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
4 семестр				
Тема 1. Введение	***Содержание учебного материала***	**4**		
	1. Цели и задачи дисциплины	4		
Раздел 1. Изучение логических схем				
Тема 2.1 Алгебра логики	***Содержание учебного материала***	**3**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Основные логические операции (вентили).	3		
	Лабораторные занятия	**2**		
	1. Лабораторная работа №1. Решения типовых задач «Основные логические операции (вентили)».	1		
	2. Лабораторная работа №2. Решения типовых задач «Основные логические операции (вентили)».	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	1. Написание конспекта (работа с	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	учебной литературой)			
Тема 2.2 Минимизация логических схем	***Содержание учебного материала***	**6**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Законы Булевой алгебры.	2		
	2. Приоритетность базовых функций Булевой алгебры.	2		
	3. Минимизация логических функций с помощью карт Карно.	2		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа №3. Минимизация логических функций.	1		**10**
	Лабораторная работа №4. Минимизация логических функций.	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	1. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Раздел 1. Хранение сигналов (триггеры)				
Тема 3.1 RS-триггер	***Содержание учебного материала***	**4**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема асинхронного и синхронного RS-триггера.	2		
	2. RS-триггер из элементов И-НЕ и ИЛИ-НЕ.	2		
	Лабораторные работы	**3**		
	Лабораторная работа №5. «Система управлением двигателем с помощью RS-триггера».	1		**10**
	Лабораторная работа №6. «Кодовый замок с 2 управляющими кнопками и одной кнопкой сброса».	1		
	Лабораторная работа №7. «Кодовый замок с 4 управляющими кнопками и одной кнопкой сброса».	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	1. Написание конспекта (работа с	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	учебной литературой)			
Тема 3.2 D-триггер	***Содержание учебного материала***	**3**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема D-триггера.	3		
	Лабораторные занятия	**2**		
	Лабораторная работа №8. «Сборка схемы D-триггер, состоящего из простого RS-триггера и подготовительной схемы из двух вентилей И-НЕ и одного НЕ».	1		
	Лабораторная работа №9. «Двухбитная защелка, состоящая из D-триггеров с добавлением семи сегментного дисплея».	1		**10**
Тема 3.3 JK-триггер	***Содержание учебного материала***	**3**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема JK-триггера.	3		
	Лабораторные занятия	**3**		
	Лабораторная работа №10. «JK-триггер используется в качестве Т-триггера».	1		**10**
	Лабораторная работа №11. «Электрические подъёмные ворота с аварийным выключением».	1		
	Лабораторная работа №12. «Частотный делитель с четырёх JK-триггеров».	1		**10**
	Самостоятельная работа	**3**		
	1. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Тема 3.4. Т-триггер	***Содержание учебного материала***	**2**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема Т-триггера.	2		
	Лабораторные занятия	**8**		
	Лабораторная работа №13. «Последовательное подключение	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Т-триггеров».			
	Лабораторная работа №14. «Частотный делитель с четырьмя Т-триггерами».	1		
	Лабораторная работа №15. «Схема десятичного счетчика».	1		**10**
	Лабораторная работа №16. «Схема десятичного счётчика с дисплеем и с принудительным сбросом».	1		
	Лабораторная работа №17. «Четырёхразрядный обратный счётчик».	1		
	Лабораторная работа №18. «Обратный счётчик от 9 до 0 с дисплеем и с принудительным обнулением».	1		
	Лабораторная работа №19. «Десятичный счётчик с функцией переключения прямой/обратный счёт и с принудительным обнулением».	1		
	Лабораторная работа №20. «4-разрядный синхронный двоичный счётчик».	1		
Раздел 4. Шифраторы и дешифраторы				
Тема 4.1 Шифраторы	***Содержание учебного материала***	**2**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема шифратора.	2		
	Лабораторные занятия	**2**		**10**
	Лабораторная работа №21. «Сборка схемы шифратора 8Х3».	1		
	Лабораторная работа №22. «Сборка схемы шифратора 16Х4».	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	2. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Тема 4.2. Дешифраторы	***Содержание учебного материала***	**2**	ПК 1.6, ОК 09	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема дешифратора.	2		
	Лабораторные занятия	**2**		**10**
	Лабораторная работа №23. «Сборка схемы дешифратора 3Х8».	1		
	Лабораторная работа №24. «Сборка схемы дешифратора 4Х16».	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	1. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Раздел 5. Полусумматоры и сумматоры				
Тема 5.1. Полусумматоры	***Содержание учебного материала***	**3**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема полусумматора.	3		
	Лабораторные занятия	**2**		**10**
	Лабораторная работа №25. «Сборка схемы полусумматора, состоящего из элементов Искл. ИЛИ и И».	1		
	Лабораторная работа №26. «Сборка схемы полусумматора, состоящего из элементов И, ИЛИ и НЕ».	1		
	Самостоятельная работа	**3**		
	3. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Тема 5.2. Сумматоры	***Содержание учебного материала***	**3**	ПК 1.6, ОК 09	
	1. Принцип работы, режимы работы и сборочная схема сумматора.	3		
	Лабораторные занятия	**4**		**10**
	Лабораторная работа №27. «Сборка сумматора».	2		
	Лабораторная работа №28. «Сборка последовательного многоразрядного сумматора».	2		
	Самостоятельная работа	**3**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	1. Написание конспекта (работа с учебной литературой)	3		
Раздел 6. Преобразование и передача данных				
Тема 6.1. Преобразование и передача данных	***Содержание учебного материала***	**3**		
	1. Преобразованию последовательных потоков данных в параллельные и наоборот.	3		
	Лабораторные занятия	**8**		
	Лабораторная работа №29. «Сборка сдвигового регистра, состоящего из четырех D-триггеров».	2		
	Лабораторная работа №30. «Сборка восьмиразрядного последовательно-параллельного преобразователя».	3		
	Лабораторная работа №31. «Сборка восьмиразрядного параллельного-последовательного преобразователя».	3		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Работа с учебной литературой. Подготовка к лабораторным занятиям	2		
Промежуточная аттестация:			ПК 1.6, ОК 09	**Зачет с оценкой**
Всего:		**102/26**		**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и

промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139756.html

2. Мамойленко С.Н. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для СПО / Мамойленко С.Н., Майданов Ю.С.. — Саратов : Профобразование, 2025. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-2487-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/150104.html

3. Фролов, А. В. Цифровая схемотехника : практикум для СПО / А. В. Фролов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-1546-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124049.html

Дополнительная литература:

1. Дробов, А. В. Электрические и электронные компоненты устройств и систем : учебное пособие / А. В. Дробов, А. В. Повный, Ю. Л. Петроченко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2025. — 235 с. — ISBN 978-985-895-269-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152368.html

2. Игнатов, А. Н. Микросхемотехника : учебное пособие для СПО / А. Н. Игнатов, А. В. Полянская. — Саратов : Профобразование, 2024. — 452 с. — ISBN 978-5-4488-1858-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139038.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Министерство просвещения Российской Федерации	https://edu.gov.ru/

№	Наименование ресурсов	Ссылка
2	Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования	https://ficto.ru/
3	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
4	Богданов, С. А. Перспективные приборы для цифровых и аналоговых устройств современных систем связи / С. А. Богданов // Электронная техника. Серия 1: СВЧ-техника. – 2022. – № 2(553). – С. 32-42. – EDN OQPQXH.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49320342_64085366.pdf
5	Дерягин, А. В. Основы автоматики и вычислительной техники : Учебное пособие / А. В. Дерягин, Ф. М. Сабирова. – Казань : Общество с ограниченной ответственностью "Редакционно-издательский центр "Школа", 2023. – 124 с. – ISBN 978-5-00162-786-9. – EDN UESIPR.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50221237_68548562.pdf
6	Фундаментальные и прикладные задачи механики деформируемого твердого тела и прогрессивные технологии в металлургии и машиностроении : материалы VI Дальневосточной конференции с международным участием, Комсомольск-на-Амуре, 05–07 октября 2022 года. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. – 232 с. – ISBN 978-5-7765-1473-9. – EDN EPMWGM.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49616292_29202401.pdf

7	Бычков, И. Н. Решения для средств вычислительной техники на основе процессора "Эльбрус-8СВ" / И. Н. Бычков, П. А. Чучко // Наноиндустрия. – 2019. – № S(89). – С. 57-59. – DOI 10.22184/NanoRus.2019.12.89.57.59. – EDN EEYLIT.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_37539878_92998635.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать

применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка

организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по

форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные

поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата

используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
Знать:	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: Лабораторные работы. Самостоятельная работа: конспектирование текста, работа с учебной, справочной литературой. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности		
Уметь:		
• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) обеспечивать информационную безопасность; • писать простые связные сообщения на знакомые или		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
интересующие профессиональные темы	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 09, ПК 1.6	**Зачет с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет с оценкой ОК 09 ПК 1.6	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые задания для проведения текучего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Задание 1 типа

1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике (ЭВМ): классификация, характеристики, функциональное назначение. Аналоговая вычислительная техника. Персональные, специальные и управляющие ЭВМ.
2. Классификация программного обеспечения. Виды и особенности различных языков программирования.
3. Понятие «математическое моделирование». Этапы решения задач на ЭВМ. Последовательность прохождения задач через вычислительный центр (ВЦ).
4. Виды информации и способы представления её в ЭВМ.
5. Системы счисления; взаимосвязь между системами счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила недесятичной арифметики.
6. Упрощённые алгоритмы перевода чисел между системами счисления с основаниями 2, 4, 8 и 16.
7. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.
8. Основные понятия алгебры логики, законы алгебры логики, нормальные и совершенные нормализованные формы, минимизация логических функций.
9. Основные логические операции. Таблицы истинности. Параметры и характеристики логических элементов различных технологий. Применение логических элементов в устройствах вычислительной техники.
10. Цифровые электронные схемы. Классификация и определения. Критерии сравнения цифровых интегральных микросхем (ИМС). Степень интеграции ИМС.
11. Шифраторы и дешифраторы, их назначение. Таблица состояний. Функциональная схема. Параметры.
12. Мультиплексоры. Принцип работы мультиплексора (селектора). Таблица состояний. Функциональная схема.
13. Сумматоры. Определение сумматора. Функциональная схема полусумматора и таблица его состояний. Функциональная схема полного сумматора и таблица его состояний.
14. Триггеры (RS-, D-, JK-типов: принцип работы, функциональная схема, временная диаграмма, параметры, микро схемное исполнение).
15. Регистры (параллельные, последовательные, реверсивные, сдвигающие): определение, функциональная схема, временная диаграмма работы регистра, установка нулевого состояния, параметры, сигналы управления, примеры использования; микросхемное исполнение, сравнительные характеристики регистров разных серий микросхем.

16. Счётчики: классификация, принципы построения и работа. Суммирующие, вычитающие и реверсивные счётчики. Счётчики с произвольным коэффициентом пересчёта.

17. Классификация интегральных микросхем памяти. Принципы построения интегральных микросхем памяти.

18. Реализация процессоров на основе БИС и СБИС различных типов. Типы микропроцессоров. Архитектура микропроцессора. Регистры микропроцессора.

19. Структура памяти. Сегментация. Вычисление адреса. Структура команд (на примерах микропроцессоров, использующих различные типы организации взаимодействия в вычислительной системе).

20. Система команд микропроцессора, процедура выполнения команд. Рабочий цикл микропроцессора. Работа микропроцессора при выполнении прерывания.

21. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. Однокристальные микроЭВМ.

22. Понятие «способ адресации». Различные способы адресации (на примере микропроцессоров, использующих различные типы организации взаимодействия в вычислительной системе). Регистровая, непосредственная и косвенная адресации.

23. Содержание цифровой обработки сигналов. Полосовые фильтры. Дискретное преобразование Фурье. Линейные предсказания.

24. Организация программного взаимодействия микропроцессора с реальными внешними устройствами в сфере профессиональной деятельности.

25. Основные определения: параметры технологического процесса, виды управления регулирование, стабилизация; входная и выходная величина, начальная информация, регулируемые параметры, управление по заданию, регулирующие воздействия, возмущающие воздействия, их виды.

Задание 2 типа

1. Переведите из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную системы следующие числа:

1111_2=

1010101_2=

$11,01_2$=

$110,101_2$=

$0,01111_2$=

2. Перевести числа в двоичную систему счисления:

$46,27_8$=

$EF,12_{16}$=

3. Переведите из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную системы следующие числа:

1110_2=

1010100_2=

$10,01_2$=

$110,101_2$=

$0,10101011_2$=

4. Перевести числа в двоичную систему счисления:

$46,27_8$=

$EF,12_{16}$=

5. Переведите числа 28, 234, 57 из десятичной системы счисления в двоичную.

6. Переведите числа 28, 234, 57 из десятичной системы счисления в восьмеричную.

7. Переведите числа 28, 234, 57 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную.

8. Переведите числа 324, 52, 75 из десятичной системы счисления в двоичную.

9. Переведите числа 324, 52, 75 из десятичной системы счисления в восьмеричную.

10. Переведите числа 324, 52, 75 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную.

11. Автомобиль движется между городами Барнаул и Камень-на-Оби с постоянной скоростью

v = 60 км/час.

Определить частоту вращения **n** колес автомобиля и сколько оборотов $\mathbf{n_l}$ сделает каждое колесо в течение поездки, если диаметр колеса **d** = 0,6 м (считать, что колеса автомобиля катятся без пробуксовки).

12. Тело массой m=2 кг от толчка поднимается по гладкой наклонной плоскости с начальной скоростью v_0=2 м/с.

Определить работу силы тяжести на пути, пройденном телом до остановки.

13. Расскажите, как создать автоматическое вычисление в таблице значений ячеек по определенной формуле?

14. Расскажите, как заполнить диапазон ячеек последовательностью чисел, например, от 1 до 8 с шагом 1?

15. Опишите процедуру задания ограничений при решении задач оптимизации

16. Опишите процесс работы расчетов с использованием формул и стандартных функций в электронных таблицах.

17. Перечислите основные логические элементы с приведением их таблиц истинности.

18. Разработайте селектор адреса для включения 4 устройств, регистры которых расположены по адресам: 1F03h, 1F05h, 1F07h, 1F00h. Приведите принципиальную схему без привязки к конкретной элементной базе.

19. Реализация частотомера с использованием аппаратного таймера-счетчика TMR1.

20. Реализация опроса матричной клавиатуры 4х4 с функцией защиты от дребезга контактов.

21. Реализация логгера напряжения с передачей данных по протоколу RS-232

22. Определить производственную мощность предприятия и коэффициент её использования?

Исходные данные:

На промышленном предприятии 4230 станков.

С 1 апреля дополнительно установлено еще 8, с ноября предполагается вывести 15.

Режим работы – 250 рабочих дней, 2 смены по 8 час.

Планируемые потери на ремонт – 7%.

Производственная программа предприятия – 12 000 тыс. изделий.

Часовая производительность станка – 12 изделий/ час.

23. Определить списочное количество рабочих – наладчиков станочного оборудования в цеху механообработки машиностроительного предприятия?

Исходные данные:

Общее количество станочного оборудования, установленного в цеху - 240 станков.

Режим работы цеха - 3 смены. В 1-ю смену отработало 280 станков, во 2-ю смену 190 станков, в 3-ю смену 150 станков.

Норма обслуживания на одного наладчика в смену 12 станков.

Потери времени по уважительным причинам 10%.

24. Определить списочную численность рабочих основных специальностей?

Исходные данные:

Годовая программа выпуска 96000 шт.

Коэффициент выполнения норм 1,1.

Продолжительность смены 8 ч.

Штучно-калькуляционное время изготовления одного изделия 56 нормо-часов. Количество рабочих дней в году 256дней.

Продолжительность отпуска 22 дня.

Средняя продолжительность невыходов на работу 7 дней.

25. Определить численность рабочих основных профессий, необходимых для организации производства в плановом периоде?

Исходные данные:

Годовой выпуск товарной продукции - 670 млн. руб / год.

Производительность труда 134 млн. руб.

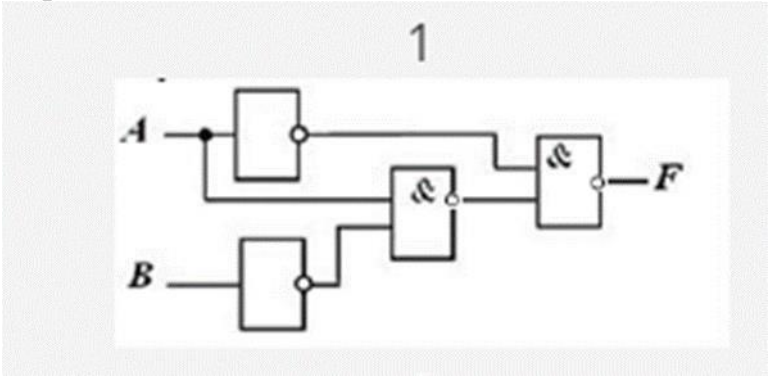
Рост производительности труда на 10%.

Задание 3 типа[1]

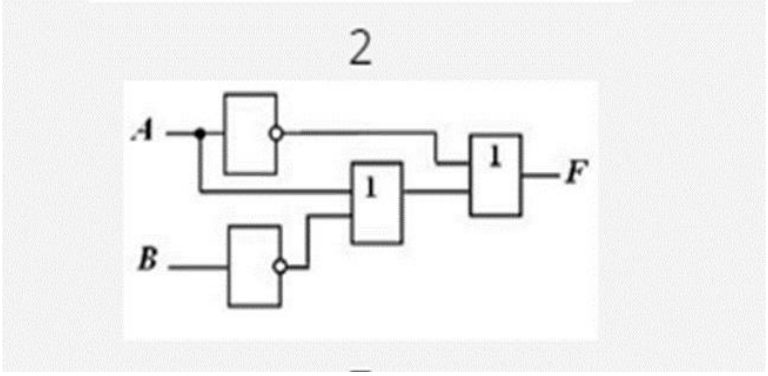
Задание. По логической схеме составить логическую функцию и её таблицу истинности

[1]Типовые задания

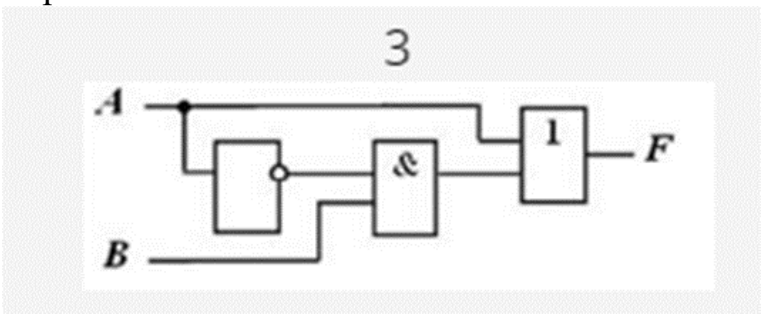
Вариант



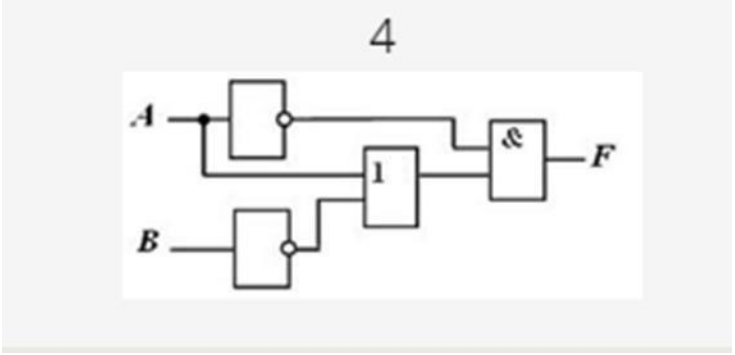
Вариант



Вариант

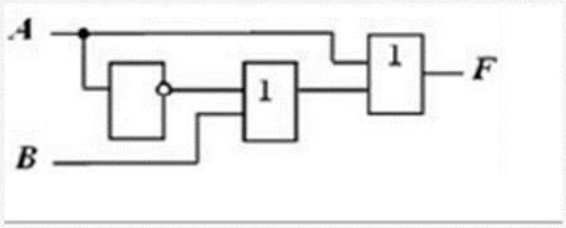


Вариант



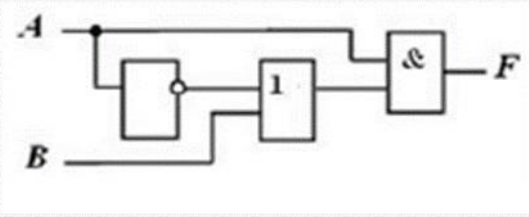
Вариант

5



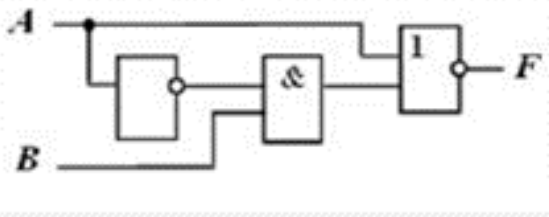
Вариант

6



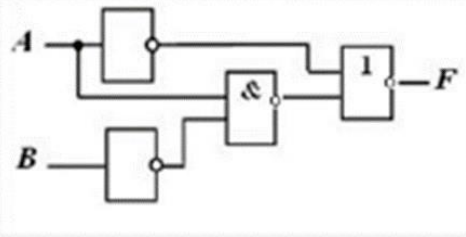
Вариант

7



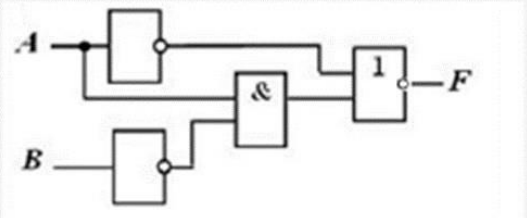
Вариант

8



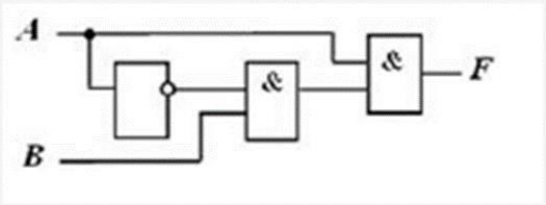
Вариант

9



Вариант

10



Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» является формирование базовой системы профессиональных знаний, по разработке, проектированию, наладке и эксплуатации гидравлических и пневматических систем в робототехнике.

Изучение дисциплины должно содействовать формированию у студентов способности читать схемы гидравлических и пневматических систем, анализировать их работу, проектировать простые и принципиальные схемы гидро и пневмоприводов.

***Задачи изучения дисциплины*:**

- изучение основ составления принципиальных схемы гидравлических и пневматических систем и приводов;
- изучение физических основ функционирования гидравлических и пневматических систем;
- изучение основ устройства и принципа действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем;
- изучение способов применения методик расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов гидро- и пневмосистем;
- технологию проведения пуско-наладочных работ гидро- и пневмосистем.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ПК 2.4.	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем	Выявлять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем; поддерживать состояние рабочего места при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие	Способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; обнаруживать неисправности мехатронных систем; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; оформлять документацию по результатам диагностики мехатронных систем	понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	**60**
С преподавателем:	**42**
в том числе:	
лекции, уроки	14
практические занятия, семинары	28
лабораторное занятие	-
курсовая работа	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**18**
Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой	**-**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
5 семестр				
Раздел 1. ***Основные понятия гидравлики***				
Тема 1.1 Рабочие жидкости гидроприводов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 2.4	
	Определение жидкости. Понятие реальной и идеальной жидкости. Основные механические и физические свойства жидкостей. Приборы для измерения вязкости жидкости. Зависимость физических свойств жидкости от температуры и давления. Функциональное назначение рабочих жидкостей. Характеристики рабочих жидкостей и их заменителей, требования к ним. Выбор рабочих жидкостей.	2		
	Практическое занятие	**5**		
	Решение задач по теме: 1. Зависимость физических свойств жидкости от температуры и давления	5		
	Самостоятельная работа	**2**		
	Написание конспекта (работа с учебной литературой): «Характеристики рабочих жидкостей и их заменителей, требования к ним»	2		
Тема 1.2 Основы гидростатики	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	Основные понятия гидростатики. Силы, действующие в жидкости, находящейся в состоянии равновесия. Понятие гидростатического давления. Единицы измерения гидростатического давления в системе СИ. Основные свойства гидростатического давления. Закон Паскаля.	1		
Тема 1.3	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 2.4	

Основы гидродинамики	1.Задачи гидродинамики. Виды движения жидкости. Поток жидкости. Гидравлические элементы потока: площадь живого сечения потока, смоченный периметр, гидравлический радиус, объемный и весовой расход жидкости, средняя скорость движения потока. Уравнение неразрывности для потока жидкости. Энергия элементарной струйки. Уравнение Бернулли. и турбулентный.	2		
Тема 1.4 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 2.4	
	1.Рабочие среды пневмоприводов, их свойства. Состав воздуха. Идеальный и реальные газы. Параметры состояния газа: давление, удельный вес, термодинамическая температура. Понятие об энтальпии и энтропии газа.	2		
	Практические занятия	**5**		**10**
	2.Применение законов гидростатики при решении технических задач.	2		
	3.Определение режима течения жидкости	3		
	Самостоятельные работы	**5**		**10**
	1.Работа с технической литературой по подготовке рефератов по теме: «Роль термодинамических процессов в технологических процессах, в работе мехатронного оборудования».	2		
	2.Решение технических задач с применением зависимостей термодинамических процессов.	3		
Раздел 2. Гидравлические и пневматические приводы				
Тема 2.1 Структура и составные элементы гидропривода	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	1.Физические основы функционирования гидропривода. Принципиальная схема работы гидравлического привода. Основные элементы объемных гидроприводов, их назначение. Требования к гидроприводам, их классификация, достоинства и недостатки.	1		
	Практические занятия	**5**		**10**

	4.Решение задач	2		
	5.Изучение структурных схем.	3		
	Самостоятельная работа	**4**		**10**
	Подготовка доклада на тему: «Требования к гидроприводам, их классификация, достоинства и недостатки»	4		
Тема 2.2 Общие сведения о гидравлических машинах	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ПК 2.4	
	1.Источники энергии гидропривода: насосы и гидроаккумуляторы, Классификация насосов. Назначение и область применения основных типов насосов. Подача, напор, число оборотов, с которыми работает насос, момент на валу, потребляемая мощность, коэффициент полезного действия.	2		
	Практические занятия	**5**		**10**
	6.Решение задач.	3		
	7.Изучение источников энергии гидропривода	2		
	Самостоятельные работы	**4**		**10**
	Написание конспекта (работа с учебной литературой)	2		
	Подготовка реферата.	2		
Тема 2.3 Аппаратура гидроприводов	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	Исполнительная гидроаппаратура (гидродвигатели): назначение, классификация гидродвигателей (гидроцилиндры, гидромоторы, поворотные гидродвигатели), устройство, принцип действия, область применения.	1		
Тема 2.4 Структура и составные элементы пневмопривода	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	Физические основы функционирования пневмопривода. Принципиальная схема работы пневматического привода. Основные элементы пневмоприводов, их функциональное назначение. Требования к пневмоприводам, их классификация, достоинства и недостатки пневмоприводов.	1		
	Практические занятия	**4**		**10**
	8.Изучение структурных схем построения пневмоприводов	2		

	9.Написание конспекта (работа с учебной литературой): «Физические основы функционирования пневмопривода. Принципиальная схема работы пневматического привода. Основные элементы пневмоприводов, их функциональное назначение»	2		
Тема. 2.5 Аппаратура пневмоприводов	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	Устройства производства и подготовки сжатого воздуха: компрессоры, ресиверы, клапаны давления, фильтры-влагоотделители, масловлагоотделители; маслораспылители, манометры. Конструкция, принцип действия, функциональное назначение.	1		
Тема 2.6 Основы расчета гидро - и пневмосистем. Монтаж и эксплуатация гидро - и пневмоприводов.	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ПК 2.4	
	Основы расчета гидропривода: определение параметров насоса, диаметров трубопровода, потерь давления в гидросистеме. Понятие о тепловом расчете пневмосистемы. Монтаж и обслуживание гидро- и пневмосистем. Наладка гидро- и пневмосистем.	1		
	Практические занятия	**4**		**10**
	10.Изучение конструкции и принципа действия шестеренных насосов. Изучение конструкции и принципа действия пластинчатых насосов.	2		
	11.Изучение конструкции и принципа действия гидроцилиндров. Изучение конструкции и принципа действия клапанов давления: напорных клапанов (предохранительных и переливных), редукционных.	2		
	Самостоятельные работы	**3**		**20**
	1.Работа с технической литературой и интернет-ресурсами по подготовке презентаций по темам: «Применение шестеренных насосов в конструкциях мехатронного оборудования»	2		

	2.«Применение пластинчатых насосов в конструкциях мехатронного оборудования», «Применение аксиальнопоршневых и радиально-поршневых насосов в конструкциях мехатронного оборудования»	1		
Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой			ОК 01, ПК 2.4	**100**
Всего:		**60/18**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Григорьев С.В. Гидравлика. Основы механики жидкости : учебное пособие для СПО / Григорьев С.В.. — Саратов : Профобразование, 2025. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-2415-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/149355.html

2. Копачев, В. Ф. Термодинамика, теплотехника и гидравлика : учебник для СПО / В. Ф. Копачев. — Саратов : Профобразование, 2026. — 251 с. — ISBN 978-5-4488-2859-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157553.html

3. Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.1. Машины и механизмы : учебное пособие / В. Н. Фещенко. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-1653-5 (к.1), 978-5-9729-1655-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/144721.html

Дополнительная литература:

1. Копачев, В. Ф. Гидравлика, гидрология, гидрометрия : учебное пособие для СПО / В. Ф. Копачев, Е. А. Копачева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-2128-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141278.html

2. Копачев, В. Ф. Термодинамика, теплопередача и гидравлика : учебник для СПО / В. Ф. Копачев. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-4488-2129-5, 978-5-4497-3247-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141485.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство транспорта Российской Федерации	https://mintrans.gov.ru/activities
2.	Министерство промышленности и торговли РФ	https://minpromtorg.gov.ru/
3.	ГидроПневм	https://gidropnevm.ru/gidravlicheskij-instrument/ostalnoj-instrument/gidravlicheskaya-lebedka-ustrojstvo-i-harakteristiki#i
4.	Исследование возможностей механических захватных устройств	https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-vozmozhnostey-mehanicheskih-zahvatnyh-ustroystv/viewer
5.	Погребная, И. А. Основы гидравлики и гидропневмопривода : учебное пособие / И. А. Погребная, С. В. Михайлова, Ю. И. Казаринов. – Ставрополь : Центр научного знания "Логос", 2018. – 90 с. – ISBN 978-5-907078-34-5. – EDN YNTILR.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36429171_46192757.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся

(части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия» созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного

материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям

беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, реферат, доклад, проработка учебной литературы, решение задач. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования	сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
Уметь:		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Выявлять вышедшие из строя составные части мехатронных		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
устройств и систем; поддерживать состояние рабочего места при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; обнаруживать неисправности мехатронных систем; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; оформлять документацию по результатам диагностики мехатронных систем.		
ОК 01, ПК 2.4	**Зачет с оценкой**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	**Зачет с оценкой** ОК 01, ПК 2.4	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Типовые задания для проведения текучей контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Определение жидкости. Понятие реальной и идеальной жидкости. Основные механические и физические свойства жидкостей.

2. Приборы для измерения вязкости жидкости. Зависимость физических свойств жидкости от температуры и давления.

3. Функциональное назначение рабочих жидкостей. Характеристики рабочих жидкостей и их заменителей, требования к ним. Выбор рабочих жидкостей.

4. Основные понятия гидростатики. Силы, действующие в жидкости, находящейся в состоянии равновесия. Понятие гидростатического давления. Единицы измерения гидростатического давления в системе СИ.

5. Основные свойства гидростатического давления. Закон Паскаля. Основное уравнение гидростатики. Понятие абсолютного, избыточного и вакуумметрического давления.

6. Приборы для измерения давления. Гидростатические машины (гидравлические пресс и гидроаккумулятор): назначение, устройство и принцип действия, область применения.

7. Задачи гидродинамики. Виды движения жидкости. Поток жидкости. Гидравлические элементы потока: площадь живого сечения потока, смоченный периметр, гидравлический радиус, объемный и весовой расход жидкости, средняя скорость движения потока.

8. Уравнение неразрывности для потока жидкости. Энергия элементарной струйки. Уравнение Бернулли. Геометрический и физический

смысл уравнения Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Полный напор и его составные части. Построение пьезометрических и напорных линий. Примеры применения уравнения 9. Бернулли в технике. Измерение скорости потока и расхода жидкости. Режимы движения жидкостей: ламинарный и турбулентный. Потери напора на трение при ламинарном и турбулентном движении. Формула Дарси – Вейсбаха. Шероховатость. Зоны русла. Коэффициент Дарси.

10. Местные сопротивления. Коэффициент местного сопротивления. Понятия простого и сложного трубопровода. Гидравлический расчет простого трубопровода. Три основные задачи при расчете простого трубопровода, определение напора, расхода и диаметра.

11. Рабочие среды пневмоприводов, их свойства. Состав воздуха. Идеальный и реальные газы. Параметры состояния газа: давление, удельный вес, термодинамическая температура.

12. Понятие об энтальпии и энтропии газа. Уравнение состояния идеального газа (Клапейрона-Менделеева). Закон Авогадро. Законы идеального газа (закон Гей-Люссака, Шарля и БойляМариотта).

13. Определение и задачи термодинамики. Первый и второй законы термодинамики.

14. Физические основы функционирования гидропривода. Принципиальная схема работы гидравлического привода. Основные элементы объемных гидроприводов, их назначение.

15. Требования к гидроприводам, их классификация, достоинства и недостатки. Область применения гидроприводов.

16. Условные графические обозначения элементов гидравлических схем приводов по ГОСТу. Структурные схемы построения гидроприводов (насосная, аккумуляторная, магистральная).

17. Источники энергии гидропривода: насосы и гидроаккумуляторы, Классификация насосов. Назначение и область применения основных типов насосов. Подача, напор, число оборотов, с которыми работает насос, момент на валу, потребляемая мощность, коэффициент полезного действия.

18. Центробежные насосы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки, область применения.

19. Поршневые насосы одностороннего и двустороннего действия. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки, область применения.

20. Шестеренные насосы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки, область применения.

21. Пластинчатые насосы. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки, область применения.

22. Аксиально-поршневые и радиально-поршневые насосы. Устройство, принцип действия, область применения.

23. Исполнительная гидроаппаратура (гидродвигатели): назначение, классификация гидродвигателей (гидроцилиндры, гидромоторы, поворотные гидродвигатели), устройство, принцип действия, область применения.

24. Направляющая гидроаппаратура (гидрораспределители): назначение, классификация (крановые и золотниковые гидрораспределители), устройство принцип действия, область применения.

25. Регулирующая гидроаппаратура. Аппараты для регулирования давления жидкости. Клапаны давления: напорные клапаны (предохранительные и переливные), редукционные.

Задания 2 типа

Задача 1. Описать устройство, принцип действия и области применения гидроцилиндра.

Задача 2. Описать устройство, принцип действия и области применения гидрофильтра.

Задача 3. Описать устройство, принцип действия и области применения золотникового гидрораспределителя

Задача 4. Описать устройство, принцип действия и области применения золотникового пневмораспределителя.

Задача 5. Описать устройство, принцип действия и области применения пневмодросселя с обратным клапаном.

Задача 6. Описать устройство, принцип действия и области применения пневмоцилиндра.

Задача 7. Описать устройство, принцип действия и области применения пневмофильтра.

Задача 8. Определить повышение давления (Δр) в закрытом объёме гидропривода при повышении температуры масла от 200С до 400С, если βt = 7 × 10-40С -1 , а βр = 6,5 × 10-10Па-1

Задача 9. Определить режим течения жидкости АМГ – 10, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 10мм, со скоростью υ = 2м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 10м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?)

Задача 10. Давление воды заполненном толстостенном плотно закрытом сосуде равно 0,2МПа. Как изменится давление при повышении температуры воды от 100С до 300С, если βр = 4,85 × 10-10Па-1; βt = 0,2 × 1030С -1.

Задача 11. Определить расход воды при истечении через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара и через конический насадок с минимальным пропускным сечением того же диаметра, если напор над центром отверстия Н = 10м, диаметр отверстия d = 100мм. Сравнить, на сколько увеличится расход воды в последнем случае, если μs кон = 0,96, μs = 0,62 (Qотв= ?Qконотв= ? ΔQ = ?)

Задача 12. По трубе диаметром d = 20мм течет рабочая жидкость И – 20 (масло индустриальное). Расход Q = 40л/мин. В гидросистеме установлены: тройник 22 ξ = 1,5, регулируемый дроссель ξ = 4, редукционный клапан ξ = 5.

Определить скорость жидкости и потери на местные сопротивления (υ = ?hм = ?).

Задача 13. Определить скорость истечения и расход воды через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара, если напор над центром отверстия H = 10м, диаметр отверстия d = 130мм, φ = 0,97, μs = 0,62, g = 9,8м/с2 (υ = ? Q = ?).

Задача 14. Стальной трубопровод длиной ℓ = 300м и диаметром d = 500мм испытывается на прочность. Определить объём воды, который необходимо дополнительно подать в трубопровод (ΔV) для подъёма давления от p1 = 0,1МПа до p2 = 5МПа, если Еводы = 2060МПа

Задача 15. По трубе диаметром d = 32мм течет рабочая жидкость ИГП – 30 (масло индустриальное). Расход Q = 56л/мин. В гидросистеме установлены: тройник ξ = 1,5, регулируемый дроссель ξ = 4, редукционный клапан ξ = 5. Определить скорость жидкости и потери на местные сопротивления (υ = ?hм = ?)

Задача 16. Определить режим течения жидкости МГЕ – 10А, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 20мм, со скоростью υ = 1,5м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 15м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?)

Задача 17. Определить повышение давления (Δp) в закрытом объёме гидропривода при повышении температуры масла от 100С до 500С, если βt = 5 × 10-40С -1 , а βp = 7 × 10-10Па-1.

Задача 17. Высота цилиндрического вертикального резервуара h = 12м, диаметр d = 4м. Найти массу мазута (ρ0 = 920кг/м3), которую можно налить в резервуар при 200С, если его температура может подняться до 600С. Коэффициент температурного расширения мазута βt = 0,00080С -1.

Задача 18. Давление воды заполненном толстостенном плотно закрытом сосуде равно 0,2МПа. Как изменится давление при повышении температуры воды от 100С до 300С, если βp = 4,85 × 10-10Па-1 ; βt = 0,2 × 1030С -1

Задача 19. Определить скорость истечения и расход воды через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара, если напор над центром отверстия H = 15м, диаметр отверстия d = 120мм, φ = 0,97, μs = 0,62, g = 9,8м/с2 (υ = ? Q = ?).

Задача 20. Определить режим течения жидкости АМГ – 10, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 16мм, со скоростью υ = 1,4м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 15м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?).

Задача 21. Определить расход воды при истечении через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара и через конический насадок с минимальным пропускным сечением того же диаметра, если напор над центром отверстия H = 18м, диаметр отверстия d = 140мм. Сравнить, на сколько увеличится расход воды в последнем случае, если μs кон = 0,96, μs = 0,62 (Qотв= ?Qконотв= ? ΔQ = ?).

Задача 10. По трубе диаметром d = 30мм течет рабочая жидкость МГ – 32 (масло гидравлическое). Расход Q = 46л/мин. В гидросистеме установлены: тройник ξ = 1,5, регулируемый дроссель ξ = 4, редукционный клапан ξ = 5. Определить скорость жидкости и потери на местные сопротивления (υ = ?hм = ?).

Задача 22. Стальной трубопровод длиной ℓ = 280м и диаметром d = 400мм испытывается на прочность. Определить объём воды, который необходимо дополнительно подать в трубопровод (ΔV) для подъёма давления от p1 = 0,2МПа до p2 = 5,4МПа, если Еводы = 2060МПа.

Задача 23. Определить скорость истечения и расход воды через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара, если напор над центром отверстия H = 16м, диаметр отверстия d = 100мм, φ = 0,97, μs = 0,62, g = 9,8м/с2 (υ = ? Q = ?).

Задача 24. Определить режим течения жидкости МГЕ – 10А, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 20мм, со скоростью υ = 1,5м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 15 м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?)

Задача 25. Определить режим течения жидкости АМГ – 10, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 10мм, со скоростью υ = 2м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 10м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?)

Задания 3 типа

1. Определить плотность жидкости, полученной смешиванием 10л жидкости

плотностью ρ1 = 900кг/м3 и 20л жидкости плотностью ρ2 = 870кг/м3.

2. Определить повышение давления (Δp), при котором начальный объём воды уменьшится на 1%(ΔV/V0 = 0,01), если βp = 4,85 × 10-10Па-1.

3. Стальной трубопровод длиной ℓ = 300м и диаметром d = 500мм испытывают на прочность. Определить объём воды, который необходимо дополнительно подать в трубопровод (ΔV), для подъёма давления от p1 = 0,1МПа до p2 = 5МПа. Модуль упругости воды Е воды = 2000МПа.

4. Определить, на сколько уменьшится давление масла (Δp) в закрытом объёме V0 = 150л гидропривода, если утечки масла ΔV = 0,5л; а коэффициент объёмного сжатия βp = 7,5 × 10-10Па-1.

5. Высота цилиндрического вертикального резервуара h = 10м, диаметр d =3м. Найти массу мазута (ρ0 = 920кг/м3), которую можно налить в резервуар при 150С, если его температура может подняться до 400С. Коэффициент температурного расширения мазута βt = 0,00080С -1.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14.09.2023 N 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – является формирование теоретических и практических основ математики и ее приложений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные разделы математики;
- научиться применять математические методы в рамках своей профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения
ПК 3.7.	Проводить		

	обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования		прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***124***
С преподавателем:	***82***
в том числе:	
лекции, уроки	40
практические занятия, семинары	40
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***24***
Промежуточная аттестация - Экзамен	***18***

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
3 семестр				
Раздел 1. Основы линейной алгебры				
Тема 1.1 Матрицы и действия над ними	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.7	
	Матрицы. Виды матриц, их свойства. Основные операции над матрицами.	2		
	Практические занятия	**2**		**3**
	Действия над матрицами	2		3
Тема 1.2 Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Определители, их свойства. Способы вычисления определителей 2-ого, 3-его порядка. Нахождение матрицы, обратной к данной.	2		

	Деление матриц.			
	Практические занятия	**2**		**3**
	Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка	2		3
Тема 1.3 Решение систем линейных управлений	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Системы линейных уравнений, методы решения.	2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	Решение систем линейных уравнений методами Крамера, методом Гаусса	2		3
	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	2		3
	Самостоятельная работа	***6***		**10**
	Решение систем 4-х линейных уравнений 3-мя способами	*6*		10
Раздел 2. Основы аналитической геометрии				
Тема 2.1. Векторы. Прямоугольная и полярные системы координат	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.7	
	Системы координат на плосклсти и в пространстве (прямоугольная декартовая, полярная). Формулы перехода из одной системы координат в другую. Определение вектора, действия с векторами, координаты вектора, нахождение угла между векторами.	2		
Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости и в пространстве	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Общее уравнение плоскости. Взаимной расположение плоскостей. Различные способы задания прямых. Взаимное расположение прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости.	2		
	Практические занятия	**2**		**3**
	Задачи на составление уравнений и построение прямых и плоскостей. Вычисление элементов треугольника, его P и S координатным методом	2		3
Тема 2.3. Линии и	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02 ПК 3.7	

поверхности второго порядка	Уравнение линий второго порядка на плоскости (окружность, эллипс, гипербола, парабола) Поверхности второго порядка	2 2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	Нахождение параметров кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка.	4		3 3
	Самостоятельная работа	**6**		**10**
	Написание доклада по теме «Применение поверхностей второго порядка в инженерной деятельности и в технических приложениях»	6		10
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел				
Тема 3.1 Формы комплексного числа. Решение уравнений	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02 ПК 3.7	
	Понятие комплексного числа, его геометрическая интерпретация. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, заданными в различных формах. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	4		
	Практические занятия	**2**		**3**
	Действия с комплексными числами, записанными в различных форматах. Решение уравнений.	2		3
Раздел 4. Основы математического анализа				
Тема 4.1. Функция. Предел функции	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Понятие функции, ее свойства, способы задания. Определение предела функции, теоремы о пределах. Непрерывность функции	2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	1. Раскрытие неопределенностей. 2. Бесконечно малые и бесконечно большие величины.	2 2		3 3

Тема 4.2. Дифференциальное исчисление	***Содержание учебного материала***	**6**	ОК 02 ПК 3.7	
	1. Понятие производной, её геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных и сложных функций. Раскрытие неопределенностей с помощью правила Лапиталя. 2. Монотонность функции. Нахождение экстремумов по производной первого порядка Выпуклость, вогнутость функции. Нахождение точек перегиба по производной второго порядка. Функции нескольких переменных. 3. Понятие частной производной. Наибольшее, наименьшее значение функции на промежутке.	2 2 2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	Вычисление производных	2		3
	Исследование функции и построение графика	2		3
	Самостоятельная работа	***6***		**10**
	Решение задач «Вычисление производных сложных функций»			10
Тема 4.3. Дифференциал функции	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Определение дифференциала и применение его к различным приближённым вычислениям	2		
	Практические занятия	**2**		**3**
	Вычисление приближенных значений функции. Оценка погрешности	2		3
Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02 ПК 3.7	
	1. Неопределённый интеграл, его свойства. Вычисление неопределённого интеграла методами непосредственного интегрирования и подстановки 2. Определённый интеграл. Основная формула интегрального исчисления. Приложения определённого интеграла в геометрии	2 2		

	(площадь криволинейной трапеции, объём тел вращения, длина дуги)			
	Практические занятия	**4**		**6**
	Вычисление неопределенного интеграла различными способами	2 2		3
	Приложения определенного интеграла			3
	Самостоятельная работа	***6***		**10**
	Решение задач «Нахождение площадей плоских фигур»	*6*		10
Тема 4.5. Дифференциальные уравнения	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Дифференциальные уравнения. Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Решение дифференциального уравнения. Задача Коши. Виды дифференциальных уравнений. Простейшие уравнения с разделяющими переменными	2		
	Практические занятия	**2**		**3**
	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными	2		3
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 5.1. События, комбинаторика, вероятность	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02 ПК 3.7	
	Понятие случайного события. Виды случайных событий. Основные теоремы комбинаторики. Основные теоремы и правила теории вероятностей	2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	1. Вычисление вероятностей случайных событий. 2. Вычисление вероятностей случайных событий при решении профессиональных задач	2 2		3 3
Тема 5.2. Основные понятия мат. статистики. Выборочные ряды распределения	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 02 ПК 3.7	
	1. Основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Графическая интерпретация	2		

	статистического распределения выборки (полигон и гистограмма). 2. Числовые характеристики статистических рядов.	2		
	Практические занятия	**4**		**6**
	Анализ, обработка и графическое предоставление данных	4		3 3
Консультации		**2**		
Промежуточная аттестация:		**18**	ОК 02 ПК 3.7	**100** **Экзамен**
Всего:		**124/24**		**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Алексеев, Г. В. Математические методы решения типовых прикладных задач : учебник для СПО / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин, Г. В. Шнарева. — Саратов : Профобразование, 2026. — 216 с. — ISBN 978-5-4488-2664-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/157688.html

2. Алпатов, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Алпатов. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 162 с. — ISBN 978-5-4488-1930-8, 978-5-4497-2811-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138135.html

3. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-1967-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138333.html

4. Катальников, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для СПО / В. В. Катальников, Ю. В. Шапарь ; под редакцией И. А. Шестаковой. — 4-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-0440-3, 978-5-7996-2883-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139623.html

Дополнительная литература:

1. Гурьянова, К. Н. Математический анализ : учебное пособие для СПО / К. Н. Гурьянова, У. А. Алексеева, В. В. Бояршинов. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 330 с. — ISBN 978-5-4488-0396-3, 978-5-7996-2870-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139558.html

2. Новак, Е. В. Высшая математика. Алгебра : учебное пособие для СПО / Е. В. Новак, Т. В. Рязанова, И. В. Новак ; под редакцией Т. В. Рязановой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 115 с. — ISBN 978-5-4488-0484-7, 978-5-7996-2821-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139523.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Официальные статистические показатели	https://www.fedstat.ru/?.
2.	Общероссийский портал Math-Net.Ru — это современная информационная система	https://www.mathnet.ru/?ysclid=m6pf0aehzl826370137
3.	Математика в робототехнике | Автология | Дзен	https://dzen.ru/a/ZdZYWA_uqi_274z2
№	**Наименование портала (издания, курса, документа)**	**Ссылка**

4.	Единый математический язык для физики и инженерного искусства в 21 веке / Хабр (habr.com)	https://habr.com/ru/post/542030/?ysclid=l6bvmx22k6963388818

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

• в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

• в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки

Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации

инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе

студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
Знать:	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. 89-70 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 50-69 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия. Самостоятельная работа: написание доклада, решение задач, проработка учебной литературы. *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		
Уметь:		
• решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	*Критерии оценки*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*
	программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 02 ПК 3.7	**Экзамен**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен ОК 02. ПК 3.7	**Экзамен** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100 Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Отлично»** – **90 - 100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»** – **70 - 89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** – **50 - 69** – ответ в основном

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. **«Неудовлетворительно»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Матрицы и действия над ними.
2. Определители и их свойства.
3. Ранг матрицы.
4. Диагональная и единичная матрицы.
5. Транспонированная матрица, обратная матрица.
6. Системы линейных уравнений.
7. Правило Крамера.
8. Метод Гаусса.
9. Линейные векторные пространства.
10. Формула расстояния между двумя точками.
11. Прямая, проходящая через две данные точки.
12. Векторы. Координаты вектора. Модуль вектора.
13. Равенство векторов.
14. Линейная зависимость и независимость векторов.
15. Сложение векторов и умножение вектора на число.
16. Скалярное произведение, основные свойства.
17. Угол между прямыми на плоскости, условия параллельности и перпендикулярности прямых.
18. Расстояние от точки до прямой на плоскости.
19. Классификация кривых второго порядка.
20. Классификация поверхностей второго порядка.
21. Понятие функции. Способы задания функций. Область определения. Свойства функций. Классификация элементарных функций.
22. Понятие последовательности и ее предела. Предел монотонной ограниченной последовательности.
23. Предел функции. Теоремы о пределах.
24. Первый и второй замечательные пределы.
25. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Связь бесконечно малых и бесконечно больших функций

Задания 2 типа

1. Понятие непрерывности функции в точке и на интервале.
2. Точки разрыва. Односторонние пределы.
3. Непрерывность элементарных функций.
4. Свойства непрерывных на отрезке функций.
5. Асимптоты к графикам функций.
6. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной.
7. Свойства производной.
8. Таблица производных основных элементарных функций (без вывода).
9. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Таблица дифференциалов.
10. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.
11. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.
12. Неопределенный интеграл и его свойства.
13. Таблица основных формул интегрирования. Непосредственное интегрирование.
14. Интегрирование по частям и подстановкой.
15. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
16. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.
17. Вычисление определенных интегралов методами замены переменной и по частям.
18. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация.
19. Формы записи комплексных чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня.
20. Теория вероятностей как раздел математики. Классификация событий. Алгебра событий. Комбинаторика.
21. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения. Формулы полной вероятности и Байеса.
22. Повторные независимые испытания. Схема Бернулли.
23. Дискретная случайная величина и её распределения.
24. .Задачи математической статистики. Выборка. Статистическое распределение. Числовые характеристики.
25. Первичная обработка статистических данных.

Задания 3 типа

1. Решить систему линейных уравнений двумя способами: по формулам Крамера; с помощью обратной матрицы:

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - x_3 = 10 \\ 3x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 16 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 2 \end{cases}$$

2. Матрица $A_{3\times3}=\begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 7 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, а матрица $B_{2\times3}=\begin{pmatrix} 2 & 1 & 7 \\ -4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, Найти матрицу C = A B^T

3.Решить систему линейных уравнений методом Гаусса:

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 = 2 \\ 6x_1 + 7x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$$

4. Найти обратную матрицу: $A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

5. Выяснить, являются ли линейно зависимыми векторы $\vec{a_1}, \vec{a_2}, \vec{a_3}$
a1 = (1.1,1), a2= (1,0,1), a3 = (2,1,2)

6. В базисе e1, e2, e3 заданы векторы
a1 = (1.1,0), a2= (1,-1,1), a3 = (-3,5,-6). Показать, что векторы $\vec{a_1}, \vec{a_2}, \vec{a_3}$ образуют базис

7. Составить уравнение множества точек на плоскости, равноудаленных от точек A (2; 4) и 5(4; 6).

8. Преобразуйте уравнения следующих прямых к уравнениям в отрезках на осях: 1) x+y—3 = 0; 2) 2x+3y+1=0;
3) 2x+3y—6=0; 4) 3x—4y+12=0

9. Вычислить угол наклона прямой 3x + 2y+6=0 к оси Ox.

10. Составить уравнение окружности с центром в точке (5; — 7) и проходящей через точку (2; — 3).

11. Составить уравнение эллипса, если две его вершины находятся в точках A1(-6; 0) и A2(6; 0), а фокусы—в точках F1(-4; 0) и F2 (4; 0).

12. Дано уравнение гиперболы x2/81—y2/144=1. Найти координаты ее

вершин и фокусов.

13. Найти координаты центра, вершин и уравнения асимптот гиперболы $9x^2 - 16y^2 + 144 = 0.$

14. Вычислить пределы: $\lim\limits_{x\to -2} \dfrac{x^2 - x - 6}{x^2 + 6x + 8}$, $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{2x^2 - x + 1}{5x^2 + x - 2}$, $\lim\limits_{x\to\infty} \left(\dfrac{x-3}{x+5}\right)^x$;

15. Найти производные

$y = x \cdot 7^{\sqrt{x}}$ $y = \ln(\sin x + 2)$ $y = \dfrac{\sin(2x-1)}{\cos x + 1}$

16. Найти пределы, используя правило Лопиталя:

$\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\operatorname{arctg} x}{\operatorname{tg} x}$

17. Исследовать и построить график функции $y = x^3 - 3x^2 + 4$, придерживаясь данного плана:

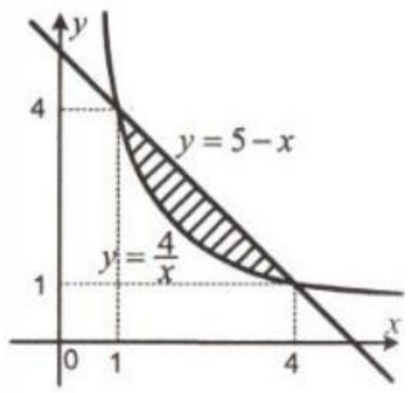
1. Область определения
2. Область значений
3. Промежутки монотонности
4. Экстремумы
5. Промежутки выпуклости и вогнутости, точки перегиба

18. Вычислить: $\int \left(\dfrac{1}{\sqrt{x}} - \dfrac{1}{\sqrt[4]{x^3}}\right) dx$

19. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной $\int x^2 \cdot e^{x^3} dx$.

20. Вычислить определенный интеграл $\int\limits_0^3 (5x+1)dx$.

21. Найти площадь S заштрихованной фигуры, изображенной на рисунке:



22. Найти площади фигур, ограниченные линиями:

а) $y= x^4 - 2x^2$, $y=0$

23. Найти решения задач Коши для дифференциальных уравнений.

xy' + y – ex = 0 y(0) = 1

24. Случайная величина X задана законом распределения:

4	6	7
0,4	0,5	0,1

Найти математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратичное отклонение этой случайной величины X.

25. Две однотипные радиостанции имеют 8 фиксированных одинаковых частот. Какова вероятность того, что при независимом и произвольном выборе частот они окажутся настроенными на разные частоты?

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы автоматического управления»

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ..... 16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Программа учебной дисциплины «Основы автоматического управления» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. N 684, и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является частью общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовой системы профессиональных знаний, использование основных понятий и методов робототехники в динамике мобильных роботов, важнейшие теоремы, теории методов робототехники и их следствия, порядок применения теории методов робототехники в важнейших практических приложениях.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ автоматического управления;
- изучение методов визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- изучение и применение методов отладки программ управления ПЛК;
- методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
- особенности управления мобильными роботами, устройство управления роботом;
- разработка стратегии выполнения заданий по мобильной робототехнике, включая приемы ориентации и навигации, используя предложенное оборудование;
- основные методы проектирования мобильных роботов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	• определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; • структурировать получаемую информацию • выделять наиболее значимое в перечне информации • оценивать практическую значимость результатов поиска • оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач • использовать современное программное обеспечение • использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	• номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности • приемы структурирования информации • формат оформления результатов поиска информации, • современные средства и устройства информатизации • порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ПК 3.5	Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств	• читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; • оформлять техническую документацию; • применять различные способы управления РТС	• технологии беспроводной передачи данных; • способы и системы управления и РТС; • программное обеспечение для управления РТС и навесным оборудованием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	***94***
С преподавателем:	***58***
в том числе:	
лекции, уроки	28
практические занятия, семинары	-
лабораторные занятия	28
курсовое проектирование	-
консультации	2

Вид учебной работы	Объем часов
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	***18***
Промежуточная аттестация - Экзамен	***18***

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
Введение	***Содержание учебного материала***	**3**		
	1. Роль, задачи и содержание дисциплины, связь ее с другими специальными дисциплинами. Значение автоматического управления в развитии автоматизации технологических процессов и производств. Краткий обзор истории развития теории автоматического управления от элементов автоматики, управления и регулирования до методов анализа и синтеза систем управления. Вклад русских ученых в развитие теории автоматического регулирования. 2. Перспективы развития автоматизации технологических процессов и производств, совершенствования систем регулирования и управления технологическими процессами с точки зрения экономического и социального развития страны.	3		
Раздел 1. Статика и динамика элементов систем автоматического управления				
Тема№ 1.1 Основные понятия о САУ	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Основные определения: параметры технологического процесса, виды управления регулирование, стабилизация; входная и выходная величина, начальная информация,	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	регулируемые параметры, управление по заданию, регулирующие воздействия, возмущающие воздействия, их виды. 2. Понятие объект управления (ОУ), автоматический регулятор и регулирующий орган. Принципы действия систем автоматического управления и их основные устройства. 3. Понятие о системе автоматического управления (САУ): структурная схема простейшей и реальной системы, назначение и выполняемые функции элементов системы. Замкнутые и разомкнутые, одноконтурные и многоконтурные системы. 4. Классификация САУ. Непрерывные и дискретные, экстремальные и самонастраивающиеся, оптимальные системы, системы связанного и несвязанного регулирования. Методы линеаризации нелинейных систем. 5. Виды систем управления промышленным оборудованием. Разделение систем по функциональному назначению. Требования, предъявляемые к САУ.			
	Лабораторные занятия	**4**		**8**
	1. Составление структурной схемы по принципиальной.	2		4
	2. Изучение структурных схем АСР и назначение элементов, входящих в них.	2		4
	Самостоятельная работа *Анализ и составление структурных схем. АСР различного назначения*	2		6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
Тема № 1.2 Типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Дифференциальные уравнения элементов систем управления. Преобразование Лапласа и его применение для решения дифференциальных уравнений. Полное уравнение динамики системы управления. Передаточная функция системы. Динамические характеристики систем автоматизированного управления. Временные динамические характеристики: переходная и импульсная. Частотные характеристики: амплитудные, фазовые и амплитудно-фазовые. 2. Принципы расчленения систем автоматического управления на элементарные звенья. Характеристики элементарных звеньев. 3. Понятие о записи дифференциальных уравнений системы в операторной форме, действия с операторами. Понятие о характеристическом уравнении. Передаточная функция звена (системы). Получение аналитического выражения амплитудно–фазовой характеристики (АФХ) из передаточной функции. Запись аналитического выражения АФХ в комплексно-показательной форме. Графическое изображение АФХ. Геометрические методы построения АФХ. Методика проведения и анализа эксперимента по определению частотных характеристик системы. Понятие о годографе. Типовые элементарные звенья: усилительное, апериодические, колебательное,	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	интегрирующие, дифференцирующие и чистого запаздывания. Дифференциальное уравнение, переходная и передаточная функция, частотные характеристики и годограф звена. Примеры элементарных звеньев, составляющих автоматические системы регулирования и управления.			
	Лабораторные занятия	**6**		**8**
	Построение временных динамических характеристик.	6		8
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Решение дифференциальных уравнений *Анализ частотных характеристик элементарных звеньев.*	2		6
Тема № 1.3 Передаточные функции соединений звеньев и систем	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Виды соединений звеньев: последовательное, параллельное, встречно-параллельное. Передаточные функции соединений звеньев. Понятие об обратной связи. Положительная и отрицательная обратная связь. Гибкая и жесткая обратная связь. 2. Замена нескольких звеньев одним эквивалентным звеном, эквивалентные преобразования структурных схем систем, передаточная функция сложных многоконтурных систем, приведение многоконтурной системы к одноконтурной.	3		
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Преобразование структурных схем	2		6
Тема 1.4	***Содержание учебного***	**3**	ОК 02,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определения	***материала***		ПК 3.5	
	1. Свойства объектов регулирования, объект регулирования как важнейшая составная часть автоматической системы регулирования. Элементы, входящие в состав ОУ. Статические и динамические свойства ОУ. Статические и динамические ОУ. Кривая разгона объектов управления, параметры кривой разгона: постоянная времени, полное время запаздывания, коэффициент передачи, отношение т/Т. 2. Понятие о нагрузке, емкости и самовыравнивании. Объекты управления с самовыравниванием и астатические объекты. Их характеристики. 3. Определение динамических характеристик объектов управления экспериментальным путем и с помощью моделирования на ЭВМ. Представление ОУ и устройств автоматического управления с сосредоточенными параметрами в виде передаточных функций.	3		
	Лабораторные занятия	**6**		**8**
	1. Определения параметров объектов управления по кривой разгона.	3		4
	2. Изучение статических и астатических объектов управления.	3		4
	Самостоятельная работа	**2**		**6**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	Работа с учебной литературой. Анализ статических и астатических объектов управления.	2		6
Тема 1.5 Управляющие устройства	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Линейные законы управления: пропорциональный (П-управление), интегральный (И-управление), пропорционально-интегральный (ПИ-управление), пропорционально-дифференциальный (ПД-управление), пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД-управление) и управляющие устройства (регуляторы), реализующие эти законы: П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД-регуляторы. 2. Дифференциальные уравнения, описывающие линейные законы управления. Структурная схема идеального и реального регуляторов. Передаточные функции и частотные характеристики идеальных и реальных регуляторов. 3. Влияние параметров настроек регулятора на получение законов регулирования. Структурное представление П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД- регуляторов. Исследование их на ЭВМ. 4. Основные элементы, с помощью которых формируются соответствующие законы управления: преобразующие элементы, исполнительные	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	механизмы (ИМ) и корректирующие обратные связи. Реализация законов управления с помощью охвата отрицательной обратной связью. Обратная связь по положению ИМ и внутренняя ОС. Структурные схемы реализации законов управления. Расчет оптимальных настроек. Моделирование на ЭВМ.			
	Лабораторные работы	**6**		**8**
	Исследование идеальных и реальных регуляторов.	6		8
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Анализ структурных схем реализации законов управления. Составление передаточных функций и частотных характеристики регуляторов.	2		6
Раздел 2. Линейные автоматические системы управления				
Тема № 2.1 Исследование динамических процессов	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Исследование динамических процессов, происходящих в системах автоматического управления при приложении к системе воздействий произвольной формы. Воздействия управляющие и возмущающие. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых систем. Структурные схемы. 2. Передаточные функции замкнутых систем управления по каналу управления (возмущение со стороны регулирующего органа), по внешнему возмущению и по возмущению по заданию. 3. Получение	**2**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	характеристического уравнения замкнутой системы регулирования по передаточной функции разомкнутой системы. Правила эквивалентного преобразования для получения передаточных функций сложных систем с различными перекрестными связями: правило переноса точки съёма сигнала и точки суммирования сигналов и др. Структурные схемы, передаточные функции. Примеры преобразования сложных систем управления.			
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Работа с учебной литературой, разбор примеров преобразования сложных систем управления	2		6
Тема № 2.2 Устойчивость систем автоматического управления	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Понятие об устойчивости линейных систем регулирования и анализ устойчивости линейных систем методом Ляпунова. Определение устойчивости систем по знаку вещественной части корней характеристического уравнения систем и расположению корней характеристического уравнения в комплексной плоскости. Граница устойчивости. Необходимые и достаточные условия устойчивости системы регулирования. 2. Критерии устойчивости. Критерий устойчивости Михайлова. Годограф	**2**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	Михайлова и его особенности. Критерий устойчивости Найквиста. Комплексные частотные характеристики устойчивых и неустойчивых систем. Понятие о запасе устойчивости. Построение областей устойчивости. Анализ устойчивости одноконтурных и многоконтурных систем автоматического управления.			
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Работа с учебной литературой. Оценка устойчивости различными критериями	2		6
Тема 2.3. Качество систем автоматического управления	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Основные показатели, определяющие качество процесса регулирования: статическая и динамическая ошибки, максимальное динамическое отклонение, время регулирования, величина перерегулирования, колебательность и др. 2. Типовые переходные процессы регулирования: апериодический, с 20% перерегулированием и др. Построение переходных процессов по заданным передаточным функциям замкнутых систем. 3. Оценка качества регулирования по корням характеристического уравнения. Степень устойчивости и степень колебательности: Интегральные оценки качества. 4. Частотные характеристики и	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	их связь с характеристиками переходных процессов. Частотные методы анализа качества процесса регулирования: по вещественной частотной характеристике замкнутой системы, построение переходного процесса с помощью трапецеидальных характеристик.			
	Самостоятельная работа	**2**		**6**
	Изучение литературы. Анализ типовых переходных процессов регулирования	2		6
Раздел 3. Дискретные САУ				
Тема № 3.1 Основные понятия и определения дискретных САУ	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Основные определения. Классификация дискретных систем управления. Импульсные элементы 1, 2 и 3 видов. Виды сигналов при различных формах импульсной модуляции. Структурная схема дискретной системы. Понятие о дискретном преобразовании Лапласа и математические основы теории дискретных систем. Решетчатые функции их изображения.	2		
	Самостоятельная работа	**1**		**6**
	1. Работа с учебной литературой. Изучение различных форм модуляции сигналов.	1		6
Тема № 3.2 Анализ дискретных САУ	***Содержание учебного материала***	**2**	ОК 02, ПК 3.5	
	1. Уравнения дискретных систем управления. Применение принципа суперпозиции для исследования дискретной	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	системы управления. Расчленение на дискретную и линейную части системы автоматического управления. Определение временной и частотной характеристик линейной части при воздействии на нее последовательности импульсов. 2. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых дискретных систем. Определение передаточной функции разомкнутой системы через передаточную функцию линейной части. Методы анализа устойчивости линейных систем и их аналоги для дискретных систем автоматического регулирования. 3. Определение устойчивости по расположению корней характеристического уравнения. Частотные методы определения устойчивости дискретных систем. Аналоги критериев Михайлова и Найквиста. 4. Понятие о качестве переходных процессов дискретных САУ. Определение качества переходных процессов с использованием методов косвенной оценки. Определение по степени устойчивости и с помощью интегральной оценки. Понятие о коррекции дискретных систем автоматического управления.			
	Лабораторные занятия	**6**		**8**
	Анализ дискретных САУ.	6		8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, Балл
	Самостоятельная работа	**1**		**6**
	Работа с учебной литературой. Анализ устойчивости частотными методами. Анализ качества переходных процессов	1		6
Консультации		**2**		
Промежуточная аттестация:		**18**	ОК 02, ПК 3.5	**Экзамен**
Итого:		**94/18**		**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Пищухина, Т. А. Основы автоматического управления : учебно-методическое пособие для СПО / Т. А. Пищухина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-0624-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92133.html

2. Федотов, А. В. Основы автоматического управления : учебник для СПО / А. В. Федотов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-2235-3, 978-5-4497-3620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142815.html

3. Яковлева Е.М. Системы автоматического управления : учебное пособие для СПО / Яковлева Е.М.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0915-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99939.html

Дополнительная литература:

1. Жмудь В.А. Системы автоматического управления высокой точности : учебное пособие для СПО / Жмудь В.А., Тайченачев А.В.. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-4488-0805-0, 978-5-4497-0469-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/96028.html

2. Резниченко, В. В. Линейные системы автоматического управления : учебное пособие / В. В. Резниченко, О. П. Томчина, О. Л. Шарякова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 100 с. — ISBN 978-5-9227-0740-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74334.html

3. Системы автоматического управления, мехатроники и робототехники : монография / С. В. Каменский, Г. А. Французова, Г. П. Чикильдин [и др.] ; под редакцией Г. А. Французовой. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 211 с. — ISBN 978-5-7782-3136-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91524.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Государственная автоматизированная информационная система «Управление»	https://gasu.gov.ru/
2	Министерство просвещения Российской Федерации	https://edu.gov.ru/

3	Официальный сайт Росстандарт РФ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по дисциплине при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе

лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание рабочей программы дисциплины и условия организации обучения по данной рабочей программе дисциплины для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом «Синергия» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета «Синергия», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете «Синергия»» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета «Синергия» и (или) лицами, привлекаемыми Университетом «Синергия» к реализации на данной дисциплины на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом «Синергия» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данной дисциплине обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете «Синергия»

созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета «Синергия» и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета «Синергия» по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет «Синергия» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университет «Синергия» и

предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета «Синергия» учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету «Синергия» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета «Синергия» соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете «Синергия» обеспечен вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета «Синергия» включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена

возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете «Синергия» в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видео-увеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данной дисциплине используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
Знать:	Экзамен: Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 «Отлично» – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. «Хорошо» – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. «Удовлетворительно» – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. «Неудовлетворительно» – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: Лабораторные работы Самостоятельная работа: проработка учебной литературы, решение уравнений/практических задач *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности • приемы структурирования информации • формат оформления результатов поиска информации, • современные средства и устройства информатизации • порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности • в том числе с использованием цифровых средств • технологии беспроводной передачи данных; • способы и системы управления и РТС; • • программное обеспечение для управления РТС и навесным оборудованием		
Уметь:		
• определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; • структурировать получаемую информацию • выделять наиболее значимое в перечне информации • оценивать практическую значимость результатов поиска • оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач • использовать современное программное обеспечение • использовать различные цифровые средства • для решения профессиональных задач • читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; • оформлять техническую		

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Формы и методы оценки*
документацию; • применять различные способы управления РТС		
ОК 02, ПК 3.5	**Экзамен**	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен ОК 02. ПК 3.5	**Экзамен** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними Задание №2 – задание практического характера предметной области дисциплины направленные на выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических задач, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90 и более (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 и более (хорошо) –** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход решения задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50 и более (удовлетворительно) –** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Задания решены частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
			неполные. Задания не решены

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Задание 1 типа

1. Основные определения: параметры технологического процесса, виды управления регулирование, стабилизация; входная и выходная величина, начальная информация, регулируемые параметры, управление по заданию, регулирующие воздействия, возмущающие воздействия, их виды.

2. Понятие объект управления (ОУ), автоматический регулятор и регулирующий орган. Принципы действия систем автоматического управления и их основные устройства.

3. Понятие о системе автоматического управления (САУ): структурная схема простейшей и реальной системы, назначение и выполняемые функции элементов системы. Замкнутые и разомкнутые, одноконтурные и многоконтурные системы.

4. Классификация САУ. Непрерывные и дискретные, экстремальные и самонастраивающиеся, оптимальные системы, системы связанного и несвязанного регулирования. Методы линеаризации нелинейных систем.

5. Виды систем управления промышленным оборудованием. Разделение систем по функциональному назначению. Требования, предъявляемые к САУ.

6. Дифференциальные уравнения элементов систем управления. Преобразование Лапласа и его применение для решения дифференциальных уравнений.

7. Полное уравнение динамики системы управления.

8. Передаточная функция системы.

9. Динамические характеристики систем автоматизированного управления. Временные динамические характеристики: переходная и импульсная. Частотные характеристики: амплитудные, фазовые и амплитудно-фазовые.

10. Принципы расчленения систем автоматического управления на элементарные звенья. Характеристики элементарных звеньев.

11. Понятие о записи дифференциальных уравнений системы в операторной форме, действия с операторами.

12. Понятие о характеристическом уравнении.

13. Передаточная функция звена (системы).

14. Получение аналитического выражения амплитудно–фазовой характеристики (АФХ) из передаточной функции.

15. Запись аналитического выражения АФХ в комплексно-показательной форме.

16. Графическое изображение АФХ.

17. Геометрические методы построения АФХ.

18. Методика проведения и анализа эксперимента по определению частотных характеристик системы.

19. Понятие о годографе.

20. Типовые элементарные звенья: усилительное, апериодические, колебательное, интегрирующие, дифференцирующие и чистого запаздывания.

21. Дифференциальное уравнение, переходная и передаточная функция, частотные характеристики и годограф звена.

22. Примеры элементарных звеньев, составляющих автоматические системы регулирования и управления.

23. Виды соединений звеньев: последовательное, параллельное, встречно-параллельное. Передаточные функции соединений звеньев. Понятие об обратной связи. Положительная и отрицательная обратная связь. Гибкая и жесткая обратная связь.

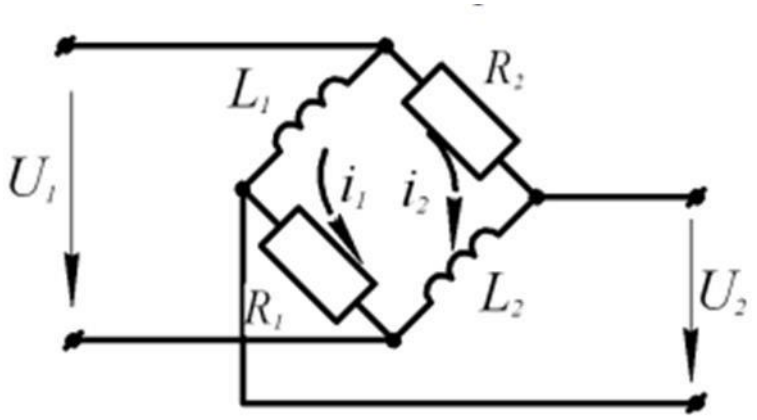
24. Замена нескольких звеньев одним эквивалентным звеном, эквивалентные преобразования структурных схем систем, передаточная функция сложных многоконтурных систем, приведение многоконтурной системы к одноконтурной.

25. Свойства объектов регулирования, объект регулирования как важнейшая составная часть автоматической системы регулирования. Элементы, входящие в состав ОУ. Статические и динамические свойства ОУ. Статические и динамические ОУ. Кривая разгона объектов управления, параметры кривой разгона: постоянная времени, полное время запаздывания, коэффициент передачи, отношение т/Т.

26. Понятие о нагрузке, емкости и самовыравнивании. Объекты управления с самовыравниванием и астатические объекты. Их характеристики.

Задание 2 типа

1. На рис. 1 приведена пассивная электрическая цепь в виде моста.

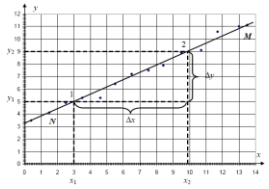


Записать дифференциальные уравнения и найти передаточную

функцию, если в качестве входного сигнала взято напряжение на первичных зажимах U1, в качестве выходного – напряжение на вторичных зажимах U2. Значения параметров схемы приведены в таблице.

Параметры схемы	Варианты									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R_1, кОм	1	0,33	0,43	2,2	0,82	0,33	1	3,3	0,82	0,43
R_2, кОм	0,33	0,82	1	3,3	4,3	0,43	4,3	8,2	2,2	0,22
L_1, Гн	0,8	0,4	0,3	1	0,2	0,5	0,9	0,7	1,1	0,25
L_2, Гн	0,3	1,2	0,5	0,4	0,8	0,5	1	0,6	0,4	0,3

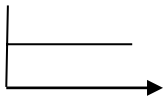
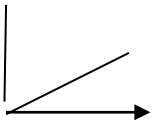
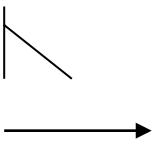
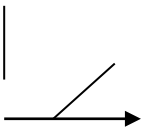
1. Напишите второй закон Ньютона в дифференциальном виде.
2. Напишите закон Ома в дифференциальном виде.
3. Построить график зависимости y=0,58x+3,2.
4. Написать управление прямой согласно графику.



5. Начертите последовательное соединение звеньев.
6. Начертите параллельное соединение звеньев.
7. Начертите два последовательных звена, охваченных обратной связью.
8. Даны три звена с передаточными функциями W_1, W_2, W_3, соединенные последовательно. Найдите их эквивалентную передаточную функцию.
9. Даны три звена с передаточными функциями W1, W2, W3, соединенные параллельно. Найдите их эквивалентную передаточную функцию.
10. Выполнить преобразование Лапласа
$$\frac{d^2x}{dt^2} + x = 0$$
11. Получить передаточную функцию для уравнения $\frac{d^2x}{dt^2} + x = 0$
12. Определить постоянную времени апериодического звена с коэффициентом

передачи K = 10 , если частота сопряжения его ЛАЧХ равна $lg\omega$=2:

1. 1
2. 0,1
3. 0,01
4. 0

13. Найти передаточную функцию последовательно соединенных звеньев с передаточными функциями 8p и 0,01/(p+1):
    1. $0,01/(8p^2+p)$
    2. $0,08p/(p+1)$
    3. $0,08p(p+1)$
    4. $0,08p+1$
14. Изобразите логарифмическую частотную характеристику для безынерционного звена:
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
15. Эквивалентная передаточная функция параллельного соединения звеньев равна:

1. $W_{ээк}(p) = \prod_{i=1}^{n} W_i(p);$
2. $W_{ээк}(p) = \sum_{i=1}^{n} W_i(p);$
3. $W_{ээк}(p) = \dfrac{W_{пр}(p)}{1 \pm W_{пр}(p) W_{ос}(p)}.$
4. *Нет правильного ответа*

Задачи 3 типа

1. Задана передаточная функция системы управления, исследовать ее на устойчивость.

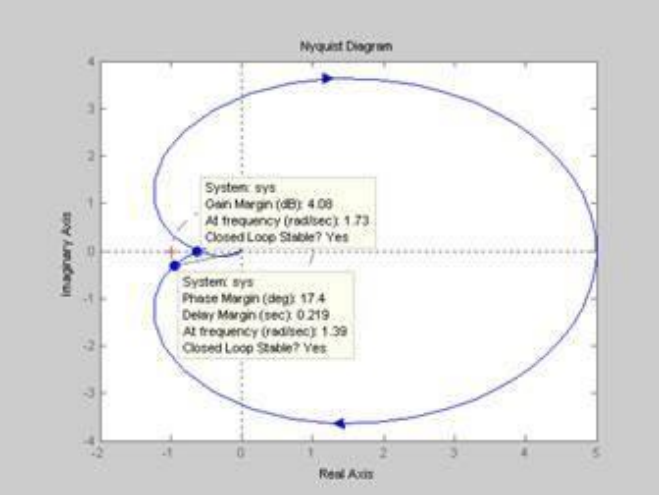
$$W(s) = \frac{k}{a_3 s^3 + a_2 s^2 + a_1 s + a_0}.$$

2. Простроить годограф Найквиста, для системы с передаточной функцией. Исследуем устойчивость в замкнутом состоянии.
Диаграмма Найквиста может быть построена в MATLAB с помощью функции nyquist ([…],[…]) или nyquist(W).
Построить годограф Найквиста для системы с передаточной функцией

$$W(s) = \frac{5}{s^3 + 3s^2 + 2s + 1}.$$

3. В соответствии с критерием Гурвица эта система устойчива в разомкнутом состоянии. Исследуем её устойчивость в замкнутом состоянии:

```
>> W=tf ([5],[1 3 3 1])
Transfer function:
- - - - - - - - - - - - - -
s^3 + 3 s^2 + 3 s + 1
>> nyquist ([5],[1 3 3 1]) – рис. 1
```



4. Пользуясь критерием устойчивости Михайлова, Найквиста определить устойчивость одноконтурной системы управления, имеющую в разомкнутом состоянии передаточную функцию вида

$$W_p(s) = \frac{50}{(30s+1)^2(0,4s+1)(0,01s+1)},$$

Построить годографы Михайлова и Найквиста. Определить частоту среза системы. Определить критическое значение коэффициента усиления системы.

5. Модуль амплитудно-частотная функция вычисляется по формуле

$$A(w) = |W(jw)| = \sqrt{U^2(\omega) + V^2(\omega)},$$

Вычислите модуль функции, если действительная часть равна 0,3, мнимая – 0,4.

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» (МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем; МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем; МДК 01.03 Программирование мехатронных систем ПП.01.01 Производственная практика; ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание учебного материала

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 30
5. ПРИЛОЖЕНИЕ… 64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– собирать механические узлы мехатронных устройств и систем;

– собирать электромеханические и силовые электронные узлы мехатронных устройств и систем;

– собирать электрогидравлические и электропневматические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем;

– составлять документацию для проведения работ по сборке оборудования мехатронных систем;

– собирать электронные и компьютерные модули и узлы мехатронных устройств и систем;

– снимать и устанавливать датчики мехатронных устройств и систем;

– проводить наладку и регулировку механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

– проводить наладку и регулировку пневмомеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

– проводить наладку и регулировку гидромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

– проводить наладку и регулировку электромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

– проводить наладку и регулировку электронных модулей мехатронных устройств и систем;

– настраивать и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями;

– настраивать электрические, гидравлические и пневматические

приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах;

– настраивать комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем;

– настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем.

– конфигурировать и настраивать программное обеспечение мехатронных устройств и систем;

– вести протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем;

– конфигурировать и настраивать программное обеспечение мехатронных устройств и систем;

– вести протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем;

– программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.

уметь:

– использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем;

– читать схемы, чертежи, технологическую документацию;

– поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;

– использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации;

– применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по сборке мехатронных систем;

– готовить инструмент и оборудование к сборке;

– осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем;

– осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;

– контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем;

– использовать электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем;

– читать схемы, чертежи, технологическую документацию;

– поддерживать состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;

– готовить инструмент и оборудование к сборке;

– осуществлять проверку элементной базы мехатронных систем;

– контролировать качество проведения сборочных работ мехатронных систем;

– использовать контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем;

– использовать методы наладки и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

– использовать методы наладки и регулировки электронных модулей мехатронных устройств и систем;

знать:

– принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности;

– виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем;

– требования электробезопасности, охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

– основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники;

– принципы работы электрических и электромеханических систем;

– технологию сборки оборудования мехатронных систем;

– теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;

– правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем», по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям.
2. Освоение видов технологий, таких как: программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем
ПК 1.2	Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем
ПК 1.3	Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем
ПК 1.4	Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем
ПК 1.5	Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем
ПК 1.6	Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем
ПК 1.7	Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)
ПК 1.8	Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы
ПК 1.9	Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»
(МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем;
МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем;
МДК 01.03 Программирование мехатронных систем)

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	специалист по мехатронике и робототехнике
	часов
Всего по ПМ.01, в том числе	**834**
МДК.01.01, с преподавателем	**154**
Консультация	**-**
МДК.01.02, с преподавателем	**154**
Консультация	**-**
МДК.01.03, с преподавателем	**140**
Консультация	**2**
Учебная практика	**-**
Производственная практика	**216**
Самостоятельная работа	**152**
Экзамен по модулю	**18**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.				внеаудиторная самостоятельная учебная работа		Учебная	Производ-ственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8	**МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем**	**214**	**154**	98			**60**			
ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.4	**МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем**	**208**	**154**	98			**54**			
ОК 02, ПК 1.5- ПК 1.7, ПК 1.9	**МДК. 01.03 Программирование мехатронных систем**	**178**	**140**	88	10	2	**38**	10		
ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.- ПК 1.9	**Производственная практика, часов**	**216**								**216**
ОК 01- ОК 09, ПК 1.1.- ПК 1.9	**Экзамен по модулю**	**18**								
	Всего:	**834**	**448**	284	10	2	**152**	10		**216**

2.3. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
5 семестр			
МДК 01.01. Установка и регулировка элементов мехатронных систем			
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Инструктаж по ТБ и ОТ	1	
	Виды технической документации	1	
Тема 1.1. Чтение и составление технической документации к мехатронным системам ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8	**Содержание учебного материала**	**5**	
	1. Измерительные подсистемы САУ	1	
	2. Чтение структурных схем элементов, схем внешних соединений	2	
	3. Чтение схем соединений и подключений	2	
	Тематика практических занятий	**4**	**12**
	Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики.	2	6
	Составление технической документации к схемам электроавтоматики.	2	6
Тема 1.2. Монтаж элементов мехатронной станции, снятие и установка датчиков ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8	**Содержание учебного материала**	**21**	
	1. Особенности монтажа микропроцессорных устройств	3	
	2. Особенности монтажа САУ	4	
	3. Особенности выполнения подключений при монтаже САУ	4	
	4. Классификация видов подключений	4	
	5. Особенности монтажа пневматических ИМ	3	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	6. Особенности монтажа электрических ИМ	3	
	Тематика практических занятий	**52**	**78**
	Установка пневматических систем автоматики	4	6
	Регулировка пневматических систем автоматики	4	6
	Установка пневматических систем автоматики с логическими элементами	4	6
	Регулировка пневматических систем автоматики с логическими элементами	4	6
	Установка электромеханических систем автоматики	4	6
	Регулировка электромеханических систем автоматики	4	6
	Установка электромеханических систем автоматики с логическими элементами	4	6
	Регулировка электромеханических систем автоматики с логическими элементами	4	6
	Монтаж и подключение оптических датчиков	4	6
	Монтаж и подключение магнитных датчиков	4	6
	Монтаж и подключение индуктивных датчиков	4	6
	Монтаж и подключение релейных устройств систем автоматики	4	6
	Монтаж и подключение пропорциональных устройств	4	6
Самостоятельная работа		**36**	**10**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы Работа с научной и специальной литературой по монтажу элементов мехатронной станции, снятии и установке датчиков Составление сравнительных характеристик датчиков Анализ классификации датчиков Составление алгоритма подключения различных датчиков Составление алгоритма подключения релейных устройств систем автоматики		36	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Составление алгоритма подключения пропорциональных устройств			
Промежуточная аттестация		**-**	**100 Зачет**
Всего:		**120/36**	
6 семестр			
МДК 01.01. Установка и регулировка элементов мехатронных систем			
Тема 1.3. Регулировка и наладка элементов мехатронных систем ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8	**Содержание учебного материала**	**28**	
	1.Построение технологической карты проверки и наладки средств измерений	4	
	2.Проверка и наладка средств измерения и автоматизации	4	
	3.Основные принципы наладки АСУ ТП	4	
	4.Разработка технологии наладки САУ с использованием технологических стендов	4	
	5.Особенности наладки САУ	6	
	6.Наладка средств измерений и САУ	6	
	Тематика практических занятий	**42**	**70**
	Стендовая наладка средств измерений и автоматизации	6	10
	Установка двигателей постоянного тока	6	10
	Регулировка двигателей постоянного тока	6	10
	Установка пневматических захватов	6	10
	Регулировка пневматических захватов	6	10

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Установка вакуумной техники	6	10
	Регулировка вакуумной техники	6	10
Самостоятельная работа		**24**	**30**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 01.01.: Работа с научной и специальной литературой по регулировке и наладке элементов мехатронных систем вакуумной техники		24	30
Промежуточная аттестация		**-**	**100 Зачет с оценкой**
Всего:		**94/24**	**100**
Итого по МДК 01.01		**120/36**	
5 семестр			
МДК 01.02. Монтаж мехатронных систем			
Введение	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Инструктаж по ТБ и ОТ	3	
	Основы монтажа	3	
Тема 2.1. Тема 2.1. Монтаж и подключение элементов мехатронных станций. ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.4	**Содержание учебного материала**	**22**	
	1. Организация рабочего места	4	
	2. Требования к наладке систем	6	
	3. Классификация видов подключений	6	
	4. Виды технической документации при производстве монтажных работ	6	
	Тематика практических занятий	**56**	**72**
	Подготовка рабочего места	5	6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики	5	6
	Составление технической документации к схемам электроавтоматики	5	6
	Проверка элементной базы мехатронной станции (МС)	5	6
	Монтаж пневматических систем автоматики	5	6
	Монтаж пневматических систем автоматики с логическими элементам	5	6
	Монтаж электромеханических систем автоматики	5	6
	Монтаж электромеханических систем автоматики с логическими элементами	5	6
	Монтаж исполнительных механизмов станции переноса	4	6
	Монтаж исполнительных механизмов станции сортировки	4	6
	Монтаж исполнительных механизмов станции сборки	4	6
	Монтаж исполнительных механизмов станции измерения	4	6
Самостоятельная работа		**32**	**28**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы – «Назначение, принцип действия и правила монтажа пневматических, электронных и гидравлических регуляторов и исполнительных механизмов» – «Конструкции, типы щитов и пультов и правила их монтажа». – Составление алгоритма монтажа исполнительных механизмов станции сборки. – Составление алгоритма монтажа станции измерения. – Составление алгоритма монтажа станции сортировки. – Составление алгоритма монтажа электромеханических систем автоматики с логическими элементами		32	28
Промежуточная аттестация		**-**	**Зачет**
Всего:		**116/32**	**100**
6 семестр			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК 01.02. Монтаж мехатронных систем			
Тема 2.2. Монтаж и пуско-наладка мехатронных систем ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.4	**Содержание учебного материала**	**28**	
	1. Организация наладочных работ	3	
	2. Виды технической документации при производстве монтажных работ	3	
	3. Разработка технологии наладки МС	3	
	4. Организация испытательных работ станции переноса	3	
	5. Организация испытательных работ станции сортировки	3	
	6. Организация испытательных работ станции сборки	3	
	7. Организация испытательных работ станции измерения	3	
	8. Основные принципы проведения монтажных работ	3	
	9. Основные принципы проведения пусконаладочных работ	2	
	10. Основные принципы анализа испытаний	2	
	Тематика практических занятий	**42**	**72**
	Построение технологической карты проверки и наладки средств измерений	4	6
	Подготовка инструмента и оборудования МС	4	6
	Подготовка к проведению монтажных работ	4	6
	Проведение монтажных работ станции переноса	4	6
	Проведение монтажных работ станции сортировки	4	6
	Проведение монтажных работ станции сборки	4	6
	Проведение монтажных работ станции измерения	3	6
	Подготовка к проведению пуско-наладочных работ	3	6
	Проведение пуско-наладочных работ станции переноса	3	6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Проведение пуско-наладочных работ станции сортировки	3	6
	Проведение пуско-наладочных работ станции сборки	3	6
	Проведение пуско-наладочных работ станции измерения	3	6
Самостоятельная работа		**22**	**28**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 01.02.: – «Стендовая наладка исполнительных механизмов и регулирующих органов» – «Наладка робототехнических комплексов в период пуска и опытной промышленной эксплуатации».		22	28
Промежуточная аттестация		**-**	**100** **Зачет с оценкой**
Всего:		**92/22**	
Итого по МДК.01.02		**208/54**	
3 семестр			
МДК.01.03 Программирование мехатронных систем			
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Обзор семейства ПЛК и периферийных модулей	2	
Тема 3.1 Знакомство с программным обеспечением ОК 02, ПК 1.5 – ПК 1.7, ПК 1.9	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Знакомство с интерфейсом и конфигурация ПЛК периферийной станции. Установка необходимых параметров	2	
	Тематика лабораторных работ	**12**	**6**
	Конфигурация ПЛК и установка необходимых параметров	4	2
	Конфигурация периферийной станции и установка необходимых параметров	4	2
	Конфигурирование панели оператора и установка необходимых параметров	4	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Тема 3.2 Основные понятия программирования ПЛК ОК 02, ПК 1.5 – ПК 1.7, ПК 1.9	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Типы данных и способы обращения к различным видам памяти	3	
	2. Дискретные и аналоговые входы и выходы ПЛК	3	
Тема 3.3 Программирование ПЛК на языках LD и FBD ОК 02, ПК 1.5 – ПК 1.7, ПК 1.9	**Содержание учебного материала**	**30**	
	1. LD/FBD: Нормально открытый контакт и добавление двоичного входа	2	
	2. LD/FBD: Нормально закрытый контакт и инверсия двоичного входа	2	
	3. LD/FBD: Логическая инструкция исключающее ИЛИ (XOR)	3	
	4. LD/FBD: Выходная катушка и инструкция присвоения	2	
	5. LD/FBD: Сброс дискретного сигнала	2	
	6. LD/FBD: Установка дискретного сигнала	3	
	7. LD/FBD: RS- Триггер и SR-триггер	2	
	8. LD/FBD: Выделение отрицательного фронта RLO	2	
	9. LD/FBD: Выделение положительного фронта RLO	2	
	10. LD/FBD: Логическая операция ИЛИ	2	
	11. LD/FBD: Логическая инструкция И	2	
	12. LD/FBD: Обзор инструкций счётчиков	2	
	13. LD/FBD: Обзор таймерных инструкций	2	
	14. LD/FBD: Обзор математических инструкций	2	
	Тематика лабораторных работ	**48**	**36**
	Устройство подачи деталей	4	3

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Устройство сортировки металлических штамповок	4	3
	Устройство сортировки почтовых посылок	4	3
	Устройство распределения брикетов	4	3
	Гибочное устройство	4	3
	Маркировочная машина	4	3
	Устройство подачи штифтов	4	3
	Барабан для сварки листов плёнки	4	3
	Станция распределения заготовок	4	3
	Вибрирующие устройство для банок с краской	4	3
	Устройство подачи деталей. Вариант 2	4	3
	Рейка для сварки термопластиков	4	3
Самостоятельная работа		**28**	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой; Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций; Работа с теоретическим материалом.		28	
Всего:		**120/28**	**42**
4 семестр			
МДК.01.03 Программирование мехатронных систем			
Тема 3.4 Программирование ПЛК на языках LD и FBD ОК 02, ПК 1.5 – ПК 1.7, ПК 1.9	**Тематика практических занятий**	**28**	**48**
	Устройство для сортировки камней	4	6
	Устройство для прессования производственного мусора	4	6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Зажим корпусов фотоаппаратов	4	6
	Входная станция лазерного резака	4	6
	Частичная автоматизация машины для обработки внутренней поверхности цилиндра	2	6
	Сверлильный станок с четырьмя шпинделями	2	6
	Сверлильный станок с гравитационным магазином	4	6
	Управление воротами	4	6
Самостоятельная работа		**10**	**10**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой; Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций; Работа с теоретическим материалом. Составление сравнительной характеристики «Сверлильный станок» Составление обобщающей таблицы «Особенности устройства для сортировки»		10	10
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Содержание учебного материала курсовой работы 2. Оформление курсовой работы 3. Презентация курсовой работы 4. Защита курсовой работы **Примерная тематика курсовых проектов (работ)** 1. Монтаж, программирование и пусконаладочные работы мехатронной станции распределения заготовок. 2. Монтаж, программирование и пусконаладочные работы мехатронной станции сортировки заготовок. 3. Программирование и моделирование панели оператора. 4. Программирование и моделирование мехатронной станции «Сортировка деталей по материалу».		**10**	**100**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	5. Программирование и моделирование мехатронной «Сортировка деталей согласно цветовой схеме». 6. Программирование и моделирование мехатронной «Сортировка коробок по форме». 7. Программирование и моделирование мехатронной «Сортировка коробок согласно заказам». 8. Программирование и моделирование мехатронной «Сортировка деталей по цвету». 9. Программирование и моделирование мехатронной «Компоновка деталей». 10.Программирование и моделирование мехатронной «Сортировка коробок по весу».		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	**100** **Зачет с оценкой**
Всего:		**50/10**	
Итого по МДК.01.03		**178/38**	
Производственная практика (ПП.01.01) **Виды работ:** – Программирование панели оператора – Сортировка деталей по материалу – Сортировка деталей согласно цветовой схеме – Сортировка коробок по форме – Сортировка коробок согласно заказам – Сортировка деталей по цвету – Обработка деталей согласно заданным параметрам с панели оператора – Компоновка деталей – Сортировка коробок по весу – Сортировка и отбраковка коробок согласно заказам		**216**	**100** Форма отчетности[1] – отчет по практике

[1] См.Приложения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
Всего:		**50/10**	**40**
Промежуточная аттестация МДК.01.01		**-**	**100 Зачет, 100 Зачет с оценкой**
Промежуточная аттестация МДК.01.02		**-**	**100 Зачет, 100 Зачет с оценкой**
Промежуточная аттестация МДК.01.03		**-**	**100 Зачет с оценкой**
Самостоятельная работа МДК.01.01		**60**	**-**
Самостоятельная работа МДК.01.02		**54**	**-**
Самостоятельная работа МДК.01.03		**38**	**-**
Производственная практика		**216**	**100 Зачет с оценкой**
Экзамен по модулю		**18**	**100**
Итого:		**834/152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.01

«Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» (МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем; МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем; МДК 01.03 Программирование мехатронных систем)

3.1. Материально-техническое обеспечение

МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки,

мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.01.03 Программирование мехатронных систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

"Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.01.01 Производственная практика

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя) и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)):

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Батталханов, А. З. Основы автоматики : учебное пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-2613-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152603.html

2. Мещеряков, В. Н. Электрический привод переменного тока : учебное пособие для СПО / В. Н. Мещеряков. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 66 с. — ISBN 978-5-00175-288-2, 978-5-4488-2055-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139730.html

3. Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139626.html

4. Шандриков, А. С. Основы электропривода : учебное пособие / А. С. Шандриков. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 208 с. — ISBN 978-985-895-238-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152357.html

Дополнительная литература:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для СПО / В. В. Глебов, М. В. Кангин, Е. М. Кангин [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 263 с. — ISBN 978-5-4488-2723-5, 978-5-4497-4978-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156158.html

2. Самойлова, Е. М. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-4488-2173-8, 978-5-4497-3419-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142228.html

3. Схемотехника. Фильтры и преобразователи : учебное пособие для СПО / составитель И. А. Носенко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-2623-8, 978-5-4497-4586-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153410.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Виды источников электропитания	https://labofbiznes.ru/pitanie_istochniki.html
2.	Схемы сертификации продукции в России	http://www.stroyinf.ru/sr7.html
3.	ФС Энергия: сертификация и лицензирование	http://www.energiatest.ru/certification-production.htm

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности

преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.01 «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» (МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем; МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем; МДК 01.03 Программирование мехатронных систем; ПП.01.01 Производственная практика; ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю) для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание учебного материала рабочей программы профессионального модуля и условия организации обучения по данной рабочей программе профессионального модуля для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данному профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется Содержание учебного материалам

обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному профессиональному модулю проводится:

• в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации данного профессионального модуля на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

• в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данному профессиональному модулю обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об

утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1-2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства

преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному профессиональному модулю используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрена производственная практика в объеме 216 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.01 «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются Университетом Синергия и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно–измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки текущего контроля успеваемости**	**Формы и методы оценки**
иметь практический опыт в:		
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	Практический опыт: собирает механические узлы мехатронных устройств и систем; собирает электромеханические и силовые электронные узлы мехатронных устройств и систем; собирает электрогидравлические и электропневматические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем; составляет документацию для проведения работ по сборке оборудования мехатронных систем.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.2. Выполнять снятие и	Практический опыт:	Формы контроля обучения:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
установку датчиков мехатронных устройств и систем.	собирает электронные и компьютерные модули и узлы мехатронных устройств и систем; снимает и устанавливать датчики мехатронных устройств и систем.	*Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: проводит наладку и регулировку механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку пневмомеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку гидромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку электромеханических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; проводит наладку и регулировку электронных модулей мехатронных устройств и систем.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.	Практический опыт: настраивает и регулировать механизмы мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями; настраивает электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных устройств и систем на специализированных стендах; настраивает комплексы следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем; настраивает электронные устройства мехатронных устройств и систем.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение мехатронных устройств и систем; ведёт протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение мехатронных устройств и систем; ведёт протокол конфигурирования и настройки программного обеспечения мехатронных устройств и систем; программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)	Практический опыт: конфигурирует и настраивает программное обеспечение клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей); программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода;

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		- оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы	Практический опыт: конфигурирует и настраивает параметры информационной вычислительной сети мехатронной системы; программирует мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления	Практический опыт: В проведении комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка. Зачет, зачет с оценкой по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03 Зачет с оценкой ПП. Экзамен по модулю
уметь:		
осуществляет монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;	***Практическое занятие,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации; применяет технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по сборке мехатронных систем;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
поддерживает состояние рабочего места при проведении сборочных работ и работ с электронно-вычислительными машинами в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
использует электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; читает схемы, чертежи, технологическую документацию;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий;

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		-оценка степени участия в групповых дискуссиях, - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
контролирует качество проведения сборочных работ мехатронных систем.		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
использует текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
использует методы наладки		Формы контроля обучения:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
и регулировки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;		*Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
использует контрольно-измерительные приборы и специальные стенды для наладки и регулировки узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
осуществляет проверку элементной базы мехатронных систем;		Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии,

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка
знать:		
прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них	***Практическое занятие,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, профессиональные тренинги: прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий *Промежуточная аттестация* Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета и практик накопительная оценка

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.01 проводится в форме зачета, зачета с оценкой по МДК.01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем и по МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем, зачета с оценкой и курсовой работы по МДК.01.03 Программирование мехатронных систем, зачета с оценкой

по Производственной практике и в форме экзамена по модулю.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.9	**Экзамен по модулю** включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения практики	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов -90 и более (отлично) – Задания 1, 2 - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу; правильно оформил отчет о прохождении практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -70 и более (хорошо) – Задания 1,2 - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций,

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		содержащееся в аттестационном листе. -50 и более (удовлетворительно) Задание 1, 2– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике не в полном объеме; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -Менее 50 (неудовлетворительно) Задание 1, 2 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. Задания 3 – не выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу; неправильно оформил отчет о прохождении практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет МДК.01.01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8 МДК.01.02, ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.4	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами	**Балльная оценка каждого вопроса согласно стандарту проведения ПА, в сумме 100.** Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Зачтено»** – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные
Зачет с оценкой по МДК.01.01, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.8 МДК.01.02, ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.4 МДК. 01.03 ОК 02, ПК 1.5- ПК 1.7, ПК 1.9	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной	**Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале**: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	
Курсовая работа МДК. 01.03 ОК 02, ПК 1.5- ПК 1.7, ПК 1.9	**Защита курсовой работы** представляет собой устный публичный отчет студента, на который ему отводиться 7-8 минут, ответы на вопросы. Устный отчет студента включает: раскрытие целей и задач проектирования, его актуальность, описание выполненного проекта, основные выводы и предложения, разработанные студентом в процессе курсового проектирования.	Оценка формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов работы над курсовым проектированием 1. Обоснование актуальности темы исследования, четкое определение целей и задач исследования – 10 баллов. 2. Список использованной литературы актуален и составлен в соответствии с требованиями: нормативные и регламентирующие документы, научная литература, источники периодической печати, интернет ресурсы – 10 баллов. 3. Содержание учебного материала работы – соответствие заданию, последовательность и логичность изложения материала – 30 баллов. 4. Актуальность методов и их аргументированность, полнота полученных результатов задачам курсового проектирования – 20 баллов. 5. Анализ результатов, логичность и полнота предлагаемого решения, степень соответствия полученного решения предмету и объекту исследования – 20 баллов. 6. Оформление работы: наличие и качество, информативная полнота по теме исследования рисунков, таблиц, диаграмм – 10 баллов. Итоговая оценка: Зачтено с оценкой: «Отлично» -90-100; «Хорошо» -89-70; «Удовлетворительно» -69-50; «Неудовлетворительно» - 49-0.
Зачет с оценкой Производственная практика ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9	**Зачет с оценкой** по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета,

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. **Итоговая оценка:** **Зачтено с оценкой:** **«Отлично» -90-100;** **«Хорошо» -89-70;** **«Удовлетворительно» -69-50;** **«Неудовлетворительно» - 49-0.**

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Организация работ по монтажу мехатронных систем.
2. Составление технической документации для проведения работ по монтажу на основании стандартов ЕСКД и ISO.
3. Общие сведения о порядке организации и проведения монтажных работ на предприятии отрасли.
4. Применение технологий бережливого производства за счет расчетного уменьшения потерь источников энергии.
5. Виды подготовки к проведению монтажных работ.
6. Осуществление работ по подготовке к проведению монтажа.
7 . Мероприятия по технике безопасности.
8. Проверка элементной базы мехатронных систем, подготовка инструмента и оборудования.
9. Виды инструмента, приспособлений и средств механизации при проведении монтажных работ.
10. Особенности монтажа микропроцессорных устройств.
11. Виды технической документации при производстве монтажных работ.
12. Особенности монтажа микропроцессоров.
13. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации для проведения монтажных работ.
14. Средства измерений в мехатронных системах.

15. Особенности разработки принципиальных монтажных схем различных устройств автоматизации и управления.

16. Монтаж устройств сбора информации.

17. Особенности разработки принципиальных монтажных схем различных устройств

автоматизации и управления.

18. Монтаж устройств сбора информации.

19. Особенности эксплуатации мехатронного комплекса по обеспечению основного производства технологической оснасткой.

20. Монтаж линий связи. Особенности монтажа мехатронных систем.

21. Материально-техническое обеспечение автоматизированных измерительных подсистем.

22. Особенности выполнения различных видов подключений при монтаже систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.

23. Материально-техническое обеспечение автоматизированных измерительных подсистем.

24. Особенности выполнения различных видов подключений при монтаже систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.

25. Особенности монтажа приборов и систем автоматизации.

Задания 2 типа

1. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «Мигающий светодиод».

2. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «2 мигающих светодиода».

3. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода - светофор».

4. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «2 мигающих светодиода с разным периодом свечения».

5. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода с разным периодом свечения».

6. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «Включение светодиода от датчика освещения».

7. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «Включение светодиода от датчика звука».

8. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «Включение эл. Двигателя от датчика движения ».

9. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода с равным периодом свечения».

10. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «2 мигающих светодиода с периодом свечения 1/2».

11. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода с разным периодом свечения».

12. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода - бегущий огонь».

13. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода – бегущая тень».

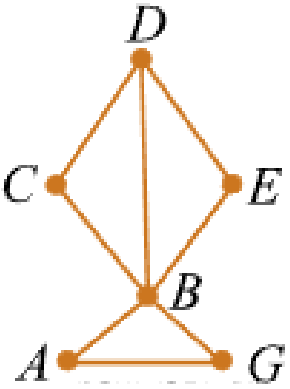
14. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода - светофор с датчиком освещения».

15. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода с разным периодом свечения».

16. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о дорогах между населенными пунктами (звездочка означает, что дорога между соответствующими городами есть).

	1	2	3	4	5	6
1		*		*		
2	*			*		*
3				*	*	
4	*	*	*		*	*
5			*	*		
6		*		*		

ege.sdamgia.ru



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите номера населенных пунктов A и G в таблице. В ответе запишите числа в порядке возрастания без разделителей

17. Логическая функция F задаётся выражением (x ≡ (w ∨ y)) ∨ ((w → z) ∧ (y → w)).

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий неповторяющиеся строки таблицы истинности функции F.

Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных x, y, z, w.

Переменная 1	**Переменная 2**	**Переменная 3**	**Переменная 4**	**Функция**
???	???	???	???	*F*
1			1	0
			1	0

1		1		0

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала — буква, соответствующая первому столбцу; затем — буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

18. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только восемь букв: А, В, Е, З, И, Н, О, Р. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 101, В — 010, И — 00. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова НЕВЕЗЕНИЕ?

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

19. Для хранения в информационной системе документы сканируются с разрешением 600 dpi и цветовой системой, содержащей 224 = 16 777 216 цветов. Методы сжатия изображений не используются. Средний размер отсканированного документа составляет 12 Мбайт. В целях экономии было решено перейти на разрешение 300 dpi и цветовую систему, содержащую 216 = 65 536 цветов. Сколько Мбайт будет составлять средний размер документа, отсканированного с изменёнными параметрами?

20. Алгоритм вычисления значения функции F(n), где n — натуральное число, задан следующими соотношениями:

$F(n) = 1$ при $n = 1$;

$F(n) = n \cdot F(n - 1)$, если $n > 1$.

Чему равно значение выражения F(2023) / F(2020)?

21. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: Вперёд n (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и Направо m (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори k [Команда1 Команда2 … КомандаS] означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 7 [Вперёд 10 Направо 120].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

22. Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 4. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1

встречается ровно два раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

23. Исполнитель А16 преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1
2. Прибавить 2
3. Умножить на 2

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает его на 2, третья умножает его на 2.

Программа для исполнителя А16 – это последовательность команд.

Сколько существует таких программ, которые исходное число 3 преобразуют в число 12 и при этом траектория вычислений программы содержит число 10?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 132 при исходном числе 7 траектория будет состоять из чисел 8, 16, 18.

24. Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [185 311; 185 330], числа, имеющие ровно четыре различных натуральных делителя. Для каждого найденного числа запишите эти четыре делителя в четыре соседних столбца на экране с новой строки. Делители в строке должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [12; 14] ровно четыре различных натуральных делителя имеет число 14, поэтому для этого диапазона вывод на экране должна содержать следующие значения:

1 2 7 14

25. Для хранения сжатого произвольного растрового изображения размером 192 на 960 пикселей отведено 90 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. При сжатии объём файла уменьшается на 35%. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

Задания 3 типа

Обучающимся представляется отчет по производственной практике

Примерные вопросы по содержанию практики

1. Какая информация была вам необходима для выполнения конкретных профессиональных задач в ходе прохождения практики?
2. Какие способы поиска и анализа информации были применены для выполнения поставленных задач?
3. На основании каких нормативных документов и аналитических данных были решены поставленные задачи?
4. Какие умения были развиты и углублены в результате прохождения практики? Какие выводы были сделаны?
5. В ходе прохождения практики как проявилась ваша квалификация техник-мехатроник, специалист по мобильной робототехнике, с какими задачами вы справились успешно, без привлечения дополнительных ресурсов?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем- зачет

Задание 1 типа

1. Программное обеспечение систем автоматического управления и мехатронных систем: классификация и назначение
2. Установка программы, ее интеграция в систему, проверка правильности функционирования
3. Системы автоматического управления технологическим оборудованием
4. Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования
5. Числовое программное управление автоматизированными и мехатронными системами
6. Общие подходы программирования систем управления автоматизированным оборудованием
7. Использование систем CAD/CAM для получения управляющих программ в автоматическом режиме
8. Порядок подготовки сборочного технологического оборудования
9. Порядок настройки и подстройки сборочного технологического оборудования
10. Основные утилиты STEP 7, используемые в работе при создании проекта.
11. Развитие какой техники предшествовало появлению робототехники.
12. Как называется первый манипулятор и когда он был создан.
13. Какие функции роботов подобны функциям человека.
14. Какие факторы способствовали появлению мехатроники.
15. Какое научное направление появилось раньше, робототехника или мехатроника.
16. Что означает понятие «синергетическое объединение». В чем заключается новизна мехатронного подхода.
17. Какие системы функционально входят в состав мехатронной системы.
18. В чем назначение управляющего комплекса.
19. Для чего предназначено исполнительное устройство.
20. Какие устройства входят в состав информационно-измерительной системы.
21. На какие типы подразделяются мехатронные системы по управлению и участию человека в управлении.
22. Укажите на разновидности автоматических мехатронных систем.
23. Дайте характеристику различных поколений мехатронных систем.
24. Для решения каких задач предназначена система управления.

25. Какова иерархическая структура системы управления.

Задание 2 типа

1. Иерархическая структура проекта в SIMATIC Manager.
2. Основные элементы проекта в SIMATIC
3. Этапы создания проекта с помощью мастера «New Project Wizard».
4. Основные типы организационных блоков, реализуемых в проекте SIMATIC Manager.
5. Конфигурация оборудования посредством утилиты Hardware Configuration.
6. Распределение слотов станции S7-1200
7. Система приоритетов прерываний, используемая в контроллерах S7-1200.
8. Языки программирования в STEP 7 и их особенности
9. Абсолютная и символьная адресация. Элементы таблицы символов.
10. Базовые настройки при тестировании программы в программе S7-PLCSIM.
12. Переменных в программном симуляторе S7- PLCSIM
13. Запишите формулу для вычисления эквивалентного сопротивления двух последовательно соединенных резисторов.
14. Напишите формулу для определения мощности в резисторе сопротивлением R через квадрат напряжения и сопротивление.
15. Запишите в общем виде первый закон Кирхгофа.
16. Определить направление электромагнитной силы, действующей на проводник с током в магнитном поле.
17. Начертите трехфазную электрическую цепь соединенную по схеме треугольник.
18. Выполнить разделку контрольного кабеля КВВГ-19-2.5
19. Определить и устранить неисправности автоматического моста КСМ-1.
20. Выполнить и пояснить наладку контроллера МИК-51.
21. Выполнить поверку манометра
22. Выполнить регулировку манометра с одновитковой трубчатой пружиной.
23. Выполнить прозвонку контрольного кабеля КВВГ-14-2.5
24. Оценить ремонтопригодность манометра с одновитковой трубчатой пружиной.
25. Выполнить регулировку автоматического потенциометра ДИСК-250.

Задание 3 типа

1. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллеру «ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода с разным периодом свечения».
2. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллеру «ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода - бегущий огонь».
3. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллеру

«ARDUINO UNO» для темы: «4 мигающих светодиода – бегущая тень».

4. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллера «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода - светофор с датчиком освещения».

5. Выполнить монтажные работы, разработать и отладить ПО контроллеру «ARDUINO UNO» для темы: «3 мигающих светодиода с разным периодом свечения».

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем- зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Значение правильного монтажа и наладки для обеспечения надежной работы средств автоматизации.
2. Структура монтажного управления.
3. Виды монтажных работ.
4. Проект производства работ.
5. Состав и Содержание учебного материала работ по монтажу средств контроля и автоматизации.
6. Стадии проектирования.
7. Структурные схемы контроля и управления.
8. Схемы автоматизации. Принципиальные схемы автоматического регулирования
9. Общие виды щитов.
10. Монтажные схемы щитов, таблицы соединений и подключений.
11. Схемы соединения внешних проводок. Схемы питания.
12. Спецификация. Сметы на приобретение и монтаж технических средств.
13. Назначение и классификация щитов и пультов.
14. Монтаж аппаратуры на щитах.
15. Требования, предъявляемые к щитовым помещениям.
16. Коммутация щитов.
17. Монтаж щитов.
18. Назначение, классификация электрических проводок.
19. Марки проводов, и кабелей ,применяемые при монтаже
20. Прокладки проводов и кабелей открытым способом.
21. Общие правила прокладки электрических проводок.
22. Прокладка электрических проводок в защитных грубах, лотках и коробах.
23. Прокладка электрических проводок в земле.
24. Соединение проводов и кабелей.
25. Концевые заделки проводов и кабелей.

Задания 2 типа

1. Оценить правильность монтажа ТП в методической печи.

Пояснить.(Динамический стенд).

2. Проверить работоспособность реверсивного двигателя РД-09.

3. Проанализировать правильность обвязки дифманометра.

4. Выбрать вспомогательные устройства для монтажа термоэлектрического преобразователя ТХК при монтаже на вертикальном трубопроводе. Измеряемая температура 4500 С

5. Выполнить разделку контрольного кабеля КВВГ-19-2.5

6. Проверить работоспособность регулятора РП-4У.

7. Выбрать комплект вспомогательных устройств для измерения давления агрессивной среды.

8. Выполнить настройку исполнительного механизма типа МЭО.

9. Дать характеристику щиту: ЩПК-02-02.Указать возможные размеры.

10. Дать характеристику щиту: ЩШ-ОЛ. Указать возможные размеры.

11. Дать характеристику щиту: ЩШ-3-02.. Указать возможные размеры.

12. Выполнить и пояснить способы разъемного соединения пластмассовых труб(на конкретном примере по выбору студента).

13. Выполнить регулировку логометра Ш-69000.

14. В кривошипно-шатунном механизме, представленном на, кривошип ОА вращается с постоянной угловой скоростью ω= 10рад/с. Длина ОА = АВ = 80см. Найти уравнения движения, траекторию и скорость средней точки М шатуна.

15. Маховое колесо радиуса R = 0,3м начинает вращаться равноускоренно из состояния покоя; через 10мин после начала движения оно имеет угловую скорость, равную 4π рад/с. Определить угловое ускорение колеса; число оборотов за 10мин; скорость и ускорение точки на ободе колеса через 10мин после начала вращения.

16. Рейка 1, ступенчатое колесо 2 с радиусами R2 и r2 и колесо 3 радиуса R3, скрепленное с валом радиуса r3, находятся в зацеплении. На вал намотана нить с грузом 4 на конце. Рейка движется по закону s = f(t). Определить угловую скорость и угловое ускорение колеса 3, скорость и ускорение точки М и скорость груза 4 в момент времени t1. Дано: R2 = 6см, r2 = 4см, R3 = 8см, r = 3см, s1=3t 3 (s – в сантиметрах, t – в секундах), t1 = 3с.

17. Кривошип ОА вращается вокруг точки О и при помощи шатуна АВ приводит в движение колесо В, которое катится без скольжения по горизонтальной поверхности. ОА = АВ = 0,7м, R = 0,4м, ωОА= 2с–1, εОА = 4с–2. Для положения механизма, когда угол между кривошипом и горизонталью равен 60˚, определить скорости и ускорения точек В и С, а также угловые скорости и ускорения звеньев механизма.

18. Стержень 2 скользит в вертикальных направляющих, опираясь нижним концом на гладкую поверхность треугольной призмы 1. Призма движется горизонтально вправо со скоростью V1. Определить скорость стержня.

19. Снаряд движется в вертикальной плоскости согласно уравнениям x = 300t, y = 400t – 5t 2 (t – в секундах, x, y – в метрах). Найти: 1. траекторию; 2. скорость и ускорение в начальный момент; 3. высоту и дальность обстрела; 4. радиус кривизны траектории в начальной и наивысшей точках.

20. Определить величину и направление равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.

21. Зубчатое колесо 1, радиус которого равен r1, находится во внешнем зацеплении с зубчатым колесом 2 радиусом r2. Первое колесо вращается в данный момент с угловой скоростью ω1 и угловым ускорением ε1. Определить угловую скорость и угловое ускорение второго колеса, а также нормальные ускорения находящихся в соприкосновении точек колес.

22. Автомобиль движется между городами Барнаул и Камень-на-Оби с постоянной скоростью

v = 60 км/час.

Определить частоту вращения n колес автомобиля и сколько оборотов nl сделает каждое колесо в течение поездки, если диаметр колеса d = 0,6 м (считать, что колеса автомобиля катятся без пробуксовки).

Расстояние между городами принять равным l = 180 км.

23. Тело массой m=2 кг от толчка поднимается по гладкой наклонной плоскости с начальной скоростью v0=2 м/с.

Определить работу силы тяжести на пути, пройденном телом до остановки.

24. Определить реакции связей, наложенных на раму.

Система находится в равновесии.

8 Н, 5 Н, 3 Н, 6 Н, 2 Н/м, 3 м, 4 Нм, 300, 600

25. Определить требуемую мощность электродвигателя, если мощность на выходе из передачи 12,5 кВт; КПД ременной передачи 0,96; КПД червячного редуктора 0,82

Задания 3 типа

1. Кольцо радиуса r=0,5 м вращается с постоянной угловой скоростью ω=4 рад/с в плоскости чертежа. По кольцу перемещается точка М с постоянной скоростью v=2 м/с.

Определить модуль абсолютного ускорения точки М в указанном положении.

2. Определить силу натяжения в канате крановой установки, поднимающей груз G с ускорением a.

Исходные данные:

Масса груза **m** = 5 тонн;

Ускорение груза **a** = 2 м/сек^2;

Ускорение свободного падения принять равным **g** = 10 м/сек^2;

Силой сопротивления воздуха пренебречь.

3. Определить силу F, необходимую для равномерного перемещения бруса по горизонтальной шероховатой поверхности.

Исходные данные:

Коэффициент трения между брусом и поверхностью **f** = 0,6;

Масса бруса **m** = 12 кг;

Ускорение свободного падения **g** принять равным 10 м/сек^2.

4. Понятие о нагрузке, емкости и самовыравнивании. Объекты управления с самовыравниванием и астатические объекты. Их характеристики.

5. Замена нескольких звеньев одним эквивалентным звеном,

эквивалентные преобразования структурных схем систем, передаточная функция сложных многоконтурных систем, приведение многоконтурной системы к одноконтурной.

Типовые задания по проведению промежуточной аттестации по МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем – зачет

Задания 1 типа

1. Основные понятия и этапы развития механизации и автоматизации
2. Технологические процессы
3. Общая характеристика технологического оборудования ММ
4. Металлорежущие станки
5. Контрольно-сортировочные автоматы
6. Кузнечно-прессовое оборудование
7. Литьевые машины
8. Промышленные роботы
9. Координатно-измерительные машины
10. Режимы работы технологического оборудования
11. Типовые механизмы технологического оборудования
12. Базовые детали и узлы автоматизированного оборудования
13. Виды передач
14. Общие сведения о размерных связях составных частей изделия
15. Понятие базирования деталей в изделии
16. Кинематические, гидравлические и пневматические схемы
17. Управляемые движения исполнительных органов
18. Системы измерения перемещений исполнительных органов оборудования
19. Привод главного движения
20. Меры безопасности при работе на автоматизированном оборудовании
21. В чем заключается способ металлизации?
22. Чем устраняют износ шлицев?
23. Чем можно ремонтировать зубчатые колеса в тихоходных неответственных механизмов?
24. Место термообработки в технологическом процессе?
25. По какой причине зубчатые колеса выходят из строя?

Задания 2 типа

1. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера SIMATIC S7-300.
2. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний, используемая в контроллерах SIMATIC S7-300.
3. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера SIMATIC S7-400.
4. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний,

используемая в контроллерах SIMATIC S7-400.

5. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера SIMATIC S7-1200.

6. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний, используемая в контроллерах SIMATIC S7-1200.

7. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера SIMATIC S7-1500.

8. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний, используемая в контроллерах SIMATIC S7-1500.

9. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера ОВЕН ПЛК -100.

10. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний, используемая в контроллерах ОВЕН ПЛК -100.

11. Выполнить задание по распределению слотов станции контроллера ОВЕН ПЛК -110.

12. Выполнить задание по расстановке приоритетов прерываний, используемая в контроллерах ОВЕН ПЛК -110.

13. Коммутация в машинах постоянного тока. Влияние коммутации на рабочие характеристики машин постоянного тока. Способы и методы улучшения коммутации в машинах постоянного тока.

14. Определите значение ЭДС наводимой в фазной обмотке статора асинхронного двигателя при его известных параметрах: $Ф_{мах}$=0,045Вб, f1=50Гц, W1=96 витков, Коб.1=0,96.

15. Электрические потери в обмотке статора трехфазного асинхронного двигателя составили 930Вт, магнитные потери 265Вт, потребляемая мощность двигателем из сети 16,7кВт. Определите электромагнитную мощность, передаваемую из статора в ротор.

16. Определите значение ЭДС наводимой в фазной обмотке ротора асинхронного двигателя при его известных параметрах: Фмах=0,03Вб, f2s=3Гц, W2=8 витков, Коб.2=1.

17. Задачи гидродинамики. Виды движения жидкости. Поток жидкости. Гидравлические элементы потока: площадь живого сечения потока, смоченный периметр, гидравлический радиус, объемный и весовой расход жидкости, средняя скорость движения потока.

18. Уравнение неразрывности для потока жидкости. Энергия элементарной струйки. Уравнение Бернулли. Геометрический и физический смысл уравнения Бернулли для идеальной и реальной жидкости. Полный напор и его составные части. Построение пьезометрических и напорных линий. Примеры применения уравнения 9. Бернулли в технике. Измерение скорости потока и расхода жидкости. Режимы движения жидкостей: ламинарный и турбулентный. Потери напора на трение при ламинарном и турбулентном движении. Формула Дарси – Вейсбаха. Шероховатость. Зоны русла. Коэффициент Дарси.

19. Физические основы функционирования пневмопривода. Принципиальная схема работы пневматического привода. Основные элементы пневмоприводов, их функциональное назначение. Требования к

пневмоприводам, их классификация, достоинства и недостатки пневмоприводов.

20. Основы расчета гидропривода: определение параметров насоса, диаметров трубопровода, потерь давления в гидросистеме. Понятие о тепловом расчете пневмосистемы.

21. Описать устройство, принцип действия и области применения гидроцилиндра.

22. Давление воды заполненном толстостенном плотно закрытом сосуде равно 0,2МПа. Как изменится давление при повышении температуры воды от 100С до 300С, если βр = 4,85 × 10-10Па-1 ; βt = 0,2 × 1030С -1.

23. Высота цилиндрического вертикального резервуара h = 12м, диаметр d = 4м. Найти массу мазута (ρ0 = 920кг/м3), которую можно налить в резервуар при 200С, если его температура может подняться до 600С. Коэффициент температурного расширения мазута βt = 0,00080С -1.

24. Стальной трубопровод длиной ℓ = 280м и диаметром d = 400мм испытывается на прочность. Определить объём воды, который необходимо дополнительно подать в трубопровод (ΔV) для подъёма давления от р1 = 0,2МПа до р2 = 5,4МПа, если Еводы = 2060МПа.

25. Определить режим течения жидкости МГЕ – 10А, кинематическая вязкость ν = 10мм2 /с в трубе с внутренним диаметром d = 20мм, со скоростью υ = 1,5м/с и потери на трение при движении по трубе длиной ℓ = 15 м (Re= ? Режим - ? hℓ = ?)

Задания 3 типа

Разработать и проверить программы, которые реализуют следующие арифметические операции (задание выполнить по вариантам).

1. Y1 = X1*X2/X3 − X4, Y2 = X4/X1.
Если Y1 > Y2, то Q0.0 = ON. X1 = 10, X2 = 23, X3 = 3, X4 = 2.2.

2. Y1 = X2*X1/X4 − X3, Y2 = √x5 /X32
Если Y1 > Y2, то Q0.0 = ON. X1 = 10, X2 = 23, X3 = 3, X4 = 144

3. Y1 = X1/(X2 + X3 − X4), Y2 = X32/X32
Если Y1 > Y2, то Q0.0 = ON. X1 = 1000, X2 = 23, X3 = 3, X4 = 2.2.

4. Y1 = X1/(X2 − X3) + X4, Y2 = √X7/X42
Если Y1 < Y2, то Q0.0 = ON. X1 = 100, X2 = 23, X3 = 3, X4 = 2.2, X7=100

5. Определить скорость истечения и расход воды через круглое отверстие в тонкой стенке резервуара, если напор над центром отверстия Н = 10м, диаметр отверстия d = 130мм, φ = 0,97, μs = 0,62, g = 9,8м/с2 (υ = ? Q = ?).

Типовые задания по проведению промежуточной аттестации по МДК.01.02 Монтаж мехатронных систем – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Каким образом проводят восстановление посадочных мест под втулки и вкладыши?
2. Что применяют при сварке стальных деталей?
3. Что является основной формой износа в червячной передаче?
4. Назовите технические требования к шкивам
5. На какие три группы детали сортируют по результатам дефектоскопии?
6. Дайте определение последовательности обработки
7. Чем можно ремонтировать изношенные поверхности валов?
8. Назовите способы отчистки деталей
9. Что относят к вспомогательным процессам?
10. Назовите способы промывки деталей?
11. Проект монтажных работ состоит из пояснительной записки и графической части. Перечислите основные пункты пояснительной записки.
12. Опишите устройство и принцип действия колодочного тормоза. Укажите область применения колодочных тормозов
13. Назовите основные операции при монтаже центробежной свеклорезки. Как производится испытание свеклорезки после монтажа?
14. Перечислите состав чертежей, входящих в проект монтажных работ. Каковы требования к этим чертежам?
15. Опишите устройство фундаментов под оборудования. Из каких материалов изготавливают фундаменты и как укрепляют слабые грунты под фундаменты?
16. Укажите операции при балансировке рабочего колеса центробежного насоса
17. Перечислите способы ведения монтажных работ. Каковы их достоинства и недостатки?
18. Назовите основные элементы грузоподъемных машин и механизмов. Опишите гибкие подъемные элементы
19. Назовите очередность операций при переносе главной монтажной оси через стены и этажи.
20. Опишите способы хранения оборудования. Как производится консервация промышленного оборудования? Перечислите виды консервантов
21. Какие вы знаете виды блоков грузоподъемных машин? Приведите основные схемы. Опишите достоинства и недостатки
22. Какова последовательность сборки многоболтовых соединений? Назовите требования к собранным резьбовым соединениям
23. Перечислите состав основных цехов мастерских промышленных предприятий. Назовите основное оборудование мастерских
24. Опишите виды и область применения грузозахватных устройств грузоподъемных машин. Укажите их принцип действия.
25. Предложите способы закрепления центробежного насоса и трясуна сахара на фундаменте. Назовите виды фундаментных и анкерных болтов

Задания 2 типа

1. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией температуры нефтепродукта в печи
2. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования расхода нефтепродукта в печи
3. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией давления в печи
4. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования соотношения расхода газа и воздуха в печи
5. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией температурной депрессии в выпарном аппарате
6. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования расхода теплоносителя в выпарном аппарате
7. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования уровня упаренного раствора в выпарном аппарате
8. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования давления в выпарном аппарате
9. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования расхода теплоносителя в выпарном аппарате
10. Подберите приборы и составьте схему регулирования с сигнализацией расхода исходной смеси в ректификационной колонне
11. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования уровня кубового остатка в ректификационной колонне
12. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования концентрации обедненной газовой смеси в абсорбере
13. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования температуры исходной смеси в абсорбере
14. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией давления в абсорбере
15. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования соотношения расхода газа-воздуха в сушильной камере
16. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования влажности сухого материала в сушилке
17. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования давления в топке сушилки
18. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования уровня смеси в мешалке
19. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования соотношения расхода жидкостей в мешалке
20. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования уровня мутности жидкости в отстойнике
21. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования разности давлений в процессе фильтрования газовых сред
22. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией давления газа на продувку в рукавном фильтре
23. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования

давления жидкости в мокрой очистке газов

24. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования веса сыпучих ингредиентов в процессе резиносмешения

25. Подберите средства автоматизации и составьте схему регулирования с сигнализацией температуры в резиносмесителе

Задания 3 типа[2]

1. Составьте типовую систему управления процессом нагрева в печи
2. Составьте типовую систему управления процессом сушки в барабанной сушилке
3. Составьте типовую систему управления процессом перемешивания жидкостей
4. Составьте типовую систему управления процессом искусственного охлаждения
5. Составьте типовую систему управления процессом мокрой очистки газов

Типовые задания по проведению промежуточной аттестации по МДК.01.03 Программирование мехатронных систем– зачет

Задания 1 типа

1. Предпосылки возникновения и основные исторические этапы развития робототехники.
2. Основные понятия мобильной робототехники, история ее развития в России и за рубежом.
3. Типы мобильных роботов и их применение в различных областях человеческой деятельности.
4. Учебное оборудование для изучения мобильной робототехники.
5. Симуляторы для мобильной робототехники.
6. Система конкурсных соревновательных и творческих мероприятий в России и за рубежом.
7. Техническое описание компетенции «Мобильная робототехника» WSI/WSR.
8. Основные подсистемы мобильного робота, их назначение и способы реализации.
9. Основные виды трансмиссий ходовой части мобильных роботов.
10. Основы потокового программирования МК.
11. Физические основы функционирования цифровых датчиков,
12. Физические основы функционирования аналоговых датчиков.
13. Теоретические основы реализации простого (релейного) регулятора.
14. Теоретические основы реализации пропорционального регулятора.
15. Теоретические основы реализации ПД – регулятора.
16. Физические основы конструирования манипуляционной системы.

[2] Типовые задания

17. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Мобильная робототехника.

18. Основы LabVIEW.

19. Основы работы с myRIO.

20. Управление двигателем в LabVIEW.

21. Движения по показаниям гироскопа.

22. Движение по линии с использованием датчика света.

23. Управление мобильным роботом с дифференциальным приводом.

24. Управление манипулятором для захвата объектов.

25. Техническое зрение.

Задания 2 типа

Конструирование и расчет механических передач (зубчатая передача).

1. Изучить и законспектировать особенности зубчатой механической передачи, ее виды и особенности.

2. Вычислить передаточное число указанных зубчатых передач.

3. Сконструировать ступенчатую зубчатую передачу с передаточным числом 27, 45, 135.

4. Сконструировать ступенчатую передачу с передаточным числом 15 и противоположным направлением вращения ведущего и ведомого вала

5. Сконструировать коронную, реечную, червячную передачу с заданными характеристиками.

Задание: ременная, цепная передача

6. Изучить и законспектировать особенности ременной механической передачи, ее виды и особенности.

7. Вычислить передаточное число указанных ременных передач.

8. Сконструировать ступенчатую ременную передачу с передаточным числом 4; числом16 и противоположным направлением вращения ведущего и ведомого вала.

9. Изучить и законспектировать особенности цепной механической передачи, ее виды и особенности.

10. Вычислить передаточное число указанных цепных передач.

11. Сконструировать цепную передачу с передаточным числом.

Задание: полный привод

12. Изучить и законспектировать особенности фрикционных передач.

13. Сконструировать два вида фрикционных передач.

14. Изучить и законспектировать общетехнические сведения о редукторах.

15. Сконструировать мобильную платформу с полноприводным механизмом.

16. Составьте типовую систему управления процессом перемещения и дозирования

17. Составьте типовую систему управления процессом прессования на прессах с электрическим обогревом

18. Составьте типовую систему управления процессом прессования с паровым обогревом

19. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса нагрева в печи
20. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса выпаривания
21. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса ректификации
22. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса абсорбции
23. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса перемешивания жидкостей
24. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса отстаивания жидкостей
25. Составьте схему внешних соединений и подключений для процесса фильтрования газов

Задания 3 типа

Практические задачи предполагают создание полнофункциональной конструкции и программного кода, позволяющего демонстрировать ее работоспособность

1. Сконструировать мобильную платформу с полноприводным механизмом
2. Сконструировать шагающую мобильную платформу
3. Сконструировать захватный механизм мобильного робота
4. Запрограммировать мобильную платформу на выполнение следующих действий: a. Движение вперед b. Движение назад c. Движение на заданное расстояние
5. Запрограммировать мобильную платформу на выполнение следующих действий: d. Разворот на колесе e. Разворот на места f. Поворот по дуге

Типовые задания по проведению промежуточной аттестации по МДК.01.03 Программирование мехатронных систем– зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Монитор. Клавиатура. Мышь.
2. Материнская плата. Процессор. Оперативная память.
3. Видеокарта.
4. Программные средства ЭВМ.
5. Программа. Программный продукт. Пакет программ. Программное обеспечение.
6. Версии ПО. Обновления ПО.
7. Программа-сервер. Программа-клиент.
8. Виды ПО. Системное ПО. Прикладное ПО.
9. Инструментарий технологии программирования. Интегрированные среды разработки ПО.
10. Операционная система. Классификация ОС.
11. Сетевые ОС. Многопользовательские ОС. Многозадачные ОС.

12. Операционные системы пакетной обработки. Системы разделения времени. Системы реального времени.
13. Проверка и дефрагментация жёсткого диска.
14. Прикладное ПО. Виды прикладных программ.
15. Программы обработки текста.
16. Программы обработки таблиц и массивов данных.
17. Программы обработки графических изображений.
18. Программы обработки аудио-видео сигналов.
19. Программы обработки чисел.
20. Программы обработки знаний.
21. Коммуникационные программы.
22. Программы автоматизации работ.
23. Программирование. Языки программирования.
24. Алгоритмические языки программирования.
25. Языки функционального программирования.

Задания 2 типа

1. Разработайте внутреннюю схему логического элемента Исключающее ИЛИ, используя логические элементы И, ИЛИ, НЕ.
2. Разработайте внутреннюю схему логического элемента Исключающее ИЛИ, используя релейную логику
3. На основе какой теоремы алгебры логики возможна взаимная замена одних логических элементов другими? Что это за элементы?
4. Дайте классификацию микропроцессоров. Приведите краткую характеристику каждого класса.
5. Опишите регистры управления и принципы работы параллельных портов ввода-вывода микроконтроллеров AVR.
6. Для 7-сегментного индикатора с общим катодом и заданной таблицей кодировки символов разработайте принципиальную схему управления: а) сегментом А на вентилях методом СДНФ с приведением к базису 3И-НЕ; б) сегментом В на дешифраторе методом СКНФ; в) сегментом С на мультиплексоре 4 на 1 и инверторе.
7. Реализация частотомера с использованием аппаратного таймера-счетчика TMR1.
8. Реализация часов реального времени с использованием аппаратного прерывания таймера TMR0.
9. Реализация 4-канального секвенсора с энергонезависимой памятью.
10. Реализация тригонометрических функций sin и cos методом табличной конвертации.
11. Реализация опроса матричной клавиатуры 4x4 с функцией защиты от дребезга контактов.
12. Вывод 3-разрядного десятичного числа на семисегментные индикаторы.
13. Реализация электронного термометра с использованием I2C-интегрального измерителя температуры.

14. Реализация шифратора/дешифратора методом подстановки с приемом/передачей данных по протоколу RS-232.

15. Реализация логгера напряжения с передачей данных по протоколу RS-232

16. Определить конфигурацию таймера-счетчика 1 микроконтроллера Atmeg128, чтобы получить ШИМ-сигнал в режиме «Fast PWM» с частотой 1000 Гц.

17. Определить, какой интерфейс можно использовать для передачи двоичной информации между микроконтроллерами со скоростью не менее 500 бод.

18. Покажите схему управления шаговым двигателем.

19. Покажите схему пьезодвигателя и обьясните принцип его работы.

20. Приведите примеры мехатронной техники.

21. Из каких элементов состоит, система управления устройства с числовым программным управлением.

22. В какой последовательности решается задача обработки изделия на станке с числовым программным управлением.

23. Покажите функциональную схему электрогидравлического мехатронного модуля движения.

24. Приведите структуру мехатронного модуля движения.

25. Как увеличить скорость передачи информации.

Задания 3 типа

1. Представить число «-29.75» в двоичном виде в формате с фиксированной запятой и в формате с плавающей запятой.

2. Перевести двоичное число «-0.0111011011100» в прямой, обратный и дополнительный коды.

3. Подсчитать разрядность двоичного слова, в котором может располагаться дробное десятичное с точностью до 7 знака после запятой.

4. Подсчитать минимальную разрядность адресной шины ЦВМ, позволяющей адресовать 32 К ячеек памяти.

5. Записать программу на языке ASM-51 по сложению двух чисел: первое число находится в ячейке 35, второе в ячейке 73, результат отослать в ячейку 153.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по производственной практике – зачет с оценкой

Обучающимся представляется отчет по производственной практике
Типовые задания

1) Выбрать стальной проволочный канат по ГОСТ 2688-80 для механизма подъёма крюковой тележки (главный механизм) мостового электрического крана с заданной грузоподъемностью – Q, т; массой подвески – G, кг. Режим работы – средний. Блоки смонтированы на подшипниках качения.

2) Составление схемы монтажной площадки монтажа технологического

оборудования.

3) Описание техники безопасности и противопожарных мероприятий при выполнении монтажных работ технологического оборудования.

4) Проектирование производства монтажных работ технологического оборудования.

5) Выбор метода восстановление деталей.

6) Проектирование производства ремонтных работ технологического оборудования.

7) Описание техники безопасности и противопожарных мероприятий при выполнении ремонтных работ технологического оборудования.

8) Составление ремонтной документации.

I. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе профильного структурного подразделения Университета «Синергия»)

Приложение 1.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
М.П.

Специальность: _____
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[3]
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с руководителем практической подготовки от Образовательной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[3] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

2.	**Изучение организационной структуры исследуемой организации – объекта прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности исследуемой организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 1.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____

Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала

Приложение 1.3.
Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[4] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[5].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)
обучающимся (нужное отметить √):

---

[4] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[5] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

- решены в полном объеме;
- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности

(наименование вида практики)

по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____(нужное отметить √):

(наименование профессионального модуля)

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	

2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

II. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе Профильной организации)

Приложение 2.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)
М.П.

Специальность: _____
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[6]
7.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом (руководителем) от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[6] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

8.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность Профильной организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
9.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
10.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
11.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
12.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 2.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____



Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала



Приложение 2.3.
Шаблон аттестационного листа

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[7] с «___» _____20__года по «___» _____20__года[8].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике по
(наименование вида практики)
профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,

[7] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[8] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

(наименование вида практики)

обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____практики области профессиональной

(наименование вида практики)

деятельности по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____

(наименование профессионального модуля)

(нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;
- ☐ частично соответствует;
- ☐ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- ☐ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий.

Примечание:

☐ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

☐ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

☐ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида

			работ (в баллах)
4. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
5. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
6. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2.4.
Шаблон справки

Декану факультета_____
Университета «Синергия»
Фамилия И.О.
от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА[9]

Дана _____в том, что
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
он(а) действительно проходил(а) _____
(наименование вида практики)
(_____недели) в
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)

с «__» _____20__г. по «__» _____20__г.

Обучающийся(аяся) _____успешно прошел(а)
(фамилия, инициалы обучающегося)
инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от
Профильной организации
М.П. (при наличии) _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*

«___» _____20__г.

[9] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации (при наличии).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа
профессионального модуля
«ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем»
(МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем;)
ПП.02.01 Производственная практика;
ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 26
5. ПРИЛОЖЕНИЕ… 57

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра;
- проводить периодический контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; проводить текущий контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; составлять ведомости выявленных дефектов;
- проверять соответствия диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации;
- проводить периодический контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем;
- проводить текущий контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем;
- выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
- выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя блоки и модули электронных устройств управления;
- выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем;
- выявлять отработавшие ресурс или вышедших из строя кабелей;

заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя блоки и модули электронных устройств управления;

- заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем;
- замена отработавшие ресурс или вышедших из строя кабели;
- контролировать корректности работы программного обеспечения мехатронных устройств и систем;
- обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем; вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, обновления программного обеспечения; проводить периодический контроль соблюдения условий эксплуатации мехатронных устройств и систем;
- проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
- вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, обновления программного обеспечения

уметь:

- выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра;
- поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;
- проверять соответствие рабочих характеристик узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем с применением измерительных приборов требованиям, указанным в эксплуатационной документации;
- просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами;
- читать файловые отчеты о параметрах работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем;
- проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям, указанным в эксплуатационной документации; выявлять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем;
- поддерживать состояние рабочего места при проведении

технического обслуживания в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;

- разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
- применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;

обнаруживать неисправности мехатронных систем;

- производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;
- оформлять документацию по результатам диагностики мехатронных систем;
- заменять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем на исправные;
- контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;
- выявлять необходимость в обновлении и обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем;
- контролировать соответствие условий эксплуатации мехатронных устройств и систем;
- чистить и смазывать механические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем;
- контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;
- применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем

знать:

- виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем;
- правила приемки и сдачи выполненных работ;
- меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;
- способы и технические средства проверки работоспособности механических частей мехатронных устройств и систем;
- способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств и систем;
- способы и технические средства проверки работоспособности

датчиков мехатронных устройств и систем;

•способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;

•Содержание учебного материала эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения;

•специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем;

•способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем классификацию и виды отказов оборудования;

•алгоритмы поиска неисправностей;

•виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;

•стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;

понятие, цель и функции технической диагностики;

методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;

•физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;

•порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

•методы повышения долговечности оборудования; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;

•технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;

•CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;

•прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них;

•принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; контрольно-измерительные приборы для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем;

•способы чистки и смазки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;

•правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;

концепцию бережливого производства;

классификацию и виды отказов оборудования;

- алгоритмы поиска неисправностей;

понятие, цель и виды технического обслуживания;

- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем», по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям.
2. Освоение видов технологий, таких как:

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования;
- обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;
- выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.

1.3. Результаты освоения профессионального модуля

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра
ПК 2.2	Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации
ПК 2.3	Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем
ПК 2.4	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.5	Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.6	Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем
ПК 2.7	Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем»

(МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем;) ПП.02.01 Производственная практика; ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	**квалификация**
	специалист по мехатронике и робототехнике
	часов
Всего по ПМ.02, в том числе	**596**
МДК.02.01, с преподавателем	**140**
Консультация	**-**
МДК.02.02, с преподавателем	**112**
Консультация	**-**
Учебная практика	**-**
Производственная практика	**216**
Самостоятельная работа	**92**
Экзамен по модулю	**36**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.				внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная	Производ-ственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7	**Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем**	**194**	**140**	84			**54**			
ОК 02; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.6	**Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем**	**150**	**112**	70			**38**			
ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-2.7	**Производственная практика, часов**	**216**								**216**
	Экзамен по модулю	**36**								
	Всего:	**596**	**252**	154			**92**		**-**	**216**

2.3. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
6 семестр			
МДК 02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем			
Тема 1.1 **Особенности эксплуатации средств измерений** ОК 01; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7	**Содержание учебного материала**	**28**	
	Автоматизированные измерительные системы и комплексы как объекты эксплуатации.	3	
	Виды измерительных преобразований.	3	
	Способы создания измерительных систем	3	
	Метрологическое обеспечение автоматизированных систем и комплексов.	3	
	Меры обеспечения точности измерений.	4	
	Определение метрологических характеристик измерительных каналов.	3	
	Способы поверки автоматизированных измерительных систем.	4	
	Виды поверок. Методы комплектной поверки	5	
	Практические работы	**42**	**60**
	Измерение давления, разряжения	8	
	Измерение расхода сжатого воздуха	8	
	Измерение параметров оптических датчиков	8	
	Измерение параметров индуктивных датчиков	9	
	Измерение параметров магнитных датчиков	9	
Самостоятельная работа		**24**	**40**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Составить схему установки датчиков.		24	40

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
2. Составить опорную схему метрологических характеристик измерительных каналов. 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций			
Всего		**94/24**	**100**
Промежуточная аттестация		-	**Зачет 100**
	7 семестр		
Тема 1.2. **Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных систем** ОК 01; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7	**Содержание учебного материала**	**28**	
	Особенности эксплуатации средств и систем автоматизации на предприятиях отрасли, виды технического обслуживания, состав работ по техническому обслуживанию и эксплуатации.	4	
	Правила безопасности по техническому обслуживанию	4	
	Особенности эксплуатации мехатронных систем, узлов и агрегатов	4	
	Техническое обслуживание исполнительных механизмов и регулирующих органов (ИМ и РО) и мехатронных устройств	3	
	Электрические, пневматические и гидравлические ИМ	2	
	Общий порядок поиска неисправностей.	3	
	Алгоритмы поиска	3	
	Методы поиска отказавших элементов.	3	
	Комбинационный и последовательные методы	2	
	Практические занятия	**42**	**80**
	Составление графиков работ по эксплуатации исполнительных механизмов	6	
	Составление графика работ по эксплуатации приборов расхода	6	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Проверка работоспособности электрических узлов и агрегатов мехатронных систем	6	
	Проверка работоспособности узлов и агрегатов гидравлических систем	6	20
	Проверка работоспособности пневматических узлов и агрегатов мехатронных систем	6	20
	Проверка работоспособности датчиков мехатронных систем	6	20
	Проверка работоспособности исполнительных механизмов мехатронных систем.	6	20
Самостоятельная работа		**30**	**20**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Составить опорный конспект по видам технического обслуживания. 2. Составить перечень работ по техническому обслуживанию. 3. Записать основные правила технического обслуживания. 4. Составить блок-схему эксплуатации систем автоматического управления. 5. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций		30	20
Всего		**100/30**	**100**
Промежуточная аттестация		**-**	**Зачет с оценкой 100**
МДК.02.01 (всего)		**194/54**	
МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем			
	6 семестр		
Тема 2.1. Аппаратно-программное обеспечение систем автоматического управления и мехатронных систем ОК 02; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.6	**Содержание учебного материала**	**28**	
	Понятие программного продукта.	4	
	Назначение и основные возможности программы.	4	
	Необходимые системные продукты	4	
	Установка программы, ее интеграция в систему, проверка правильности функционирования	4	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	Техническая документация на программный продукт, эксплуатационная документация, документация пользователя	4	
	Классификация и структура организационно-распорядительных документов	2	
	Обновление программного продукта.	2	
	Контроль версий	4	
	Практические занятия	**42**	**35**
	Работа с программами с учетом специфики технологического процесса	8	
	Работа с технической документацией на программу	8	
	Устранение проблем совместимости программного обеспечения	8	
	Настройки системы и обновлений	8	
	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	10	
Самостоятельная работа		**18**	**30**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Составить блок-схему установки программного обеспечения.		18	30
Всего		**88/18**	**100**
Промежуточная аттестация		-	**Зачет 100**
7 семестр			
Тема 2.2. Разработка	**Содержание учебного материала**	**14**	**35**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
управляющих программ на базе CAD/CAM систем ОК 02; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.6	Уровни автоматизации программирования.	2	
	Система автоматизированного проектирования (САП), структура, классификация	2	
	Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM, CAE.	2	
	Система автоматизации программирования с числовым программным управлением.	2	
	Рабочие инструкции. Подпрограммы	2	
	Средства диагностики оборудования.	2	
	Разрешение проблем аппаратного сбоя.	2	
	Практические работы	**28**	**60**
	Обновление программного обеспечения программируемого логического контроллера	5	
	Модернизация управляющей программы мехатронной системы	5	
	Обновление программного обеспечения устройств человека-машинного интерфейса	5	
	Чтение диагностического буфера	5	
	Тестирование программных продуктов	5	
	Выявление первичных и вторичных ошибок	3	
Самостоятельная работа		**20**	**40**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Составить график обслуживания микропроцессорной техники. 4. Определить уровень автоматизации программирования.		20	40

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
	5. Составить структурную схему САП.		
Всего		**62/20**	**100**
Промежуточная аттестация		**-**	**Зачет с оценкой 100**
МДК.02.02 (всего)		**150/38**	
Производственная практика ОК 01-09; ПК 2.1-2.7 **Виды работ** 1. Выполнение приемов и операций технического обслуживания систем автоматического управления и мехатронных систем: а. Техническое обслуживание и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления. б. Выбор и настройка, сопровождение и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных систем. 2. Диагностирование систем автоматического управления и мехатронных систем: а. Проверка систем автоматического управления и мехатронных систем. б. Диагностика неисправностей и установка параметров 3. Выполнение работ по текущему ремонту систем автоматического управления и мехатронных систем: а. Изучение работы систем автоматического управления и мехатронных систем 4. Контрольно-диагностические, регулировочные, крепежные, электротехнические, смазочно-очистительные работы на мехатронном устройстве, замена неисправных узлов.		**216**	**100** Форма отчетности[1] – отчет по практике
Промежуточная аттестация по МДК.01.02		**100 Зачет, 100 зачет с оценкой**	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02		**100**	

[1] См.Приложения

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
		Зачет, 100 зачет с оценкой	
Самостоятельная работа МДК.02.01		**54**	
Самостоятельная работа МДК.02.02		**38**	
Производственная практика		**216**	
Экзамен по модулю		**36**	
Итого ПМ.02		**596/92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.02

«ПМ.02 Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем»
(МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем;) ПП.02.01 Производственная практика; ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю)

3.1. Материально-техническое обеспечение

МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.02.01 Производственная практика

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя) и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)):

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие для СПО / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-1665-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131941.html

2. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139629.html

3. Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html

4. Основы мехатроники : учебник для СПО / И. В. Абрамов, А. И. Абрамов, Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-1989-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138452.html

Дополнительная литература:

1. Батталханов, А. З. Основы теории автоматического управления : учебное

пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-2612-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152733.html

2. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения : практикум для СПО / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. С. Аносов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 528 с. — ISBN 978-5-4488-2457-9, 978-5-4497-4198-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148893.html

3. Тюрин, А. Н. Технология машиностроения : учебное пособие для ТиПО / А. Н. Тюрин, А. В. Королев. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 254 с. — ISBN 978-5-4488-2389-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147698.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)

2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ	https://digital.gov.ru/ru/
2.	Министерство труда и социальной защиты РФ	https://mintrud.gov.ru
3.	Техническая диагностика, ремонт и обслуживание мехатронных систем	https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/ISBN9789855036273-SCN0006/-esf2k2z11-tabrel-mode-pgs.html
4.	Российский Центр Стандартизации и Метрологии	https://roscsm.ru/
5.	Точная мехатроника	https://pre-mech.xyz/#rec621991984

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и обучающихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ. 02 «Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем» (МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем; ПП.02.01 Производственная практика; ПМ.02.ЭК Экзамен по модулю) для инвалидов и лиц с ОВЗ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных

возможностей, повышает личностный статус.

Содержание учебного материала рабочей программы профессионального модуля и условия организации обучения по данной рабочей программе профессионального модуля для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данному профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется Содержание учебного материалам обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному профессиональному модулю проводится:

• в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации данного профессионального модуля на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;

• в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;

• в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данному профессиональному модулю обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а

также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных

нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1-2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой

(акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному профессиональному модулю используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется

консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: производственная практика в объеме 216 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает выполнение заданий теоретического и практического характера (См. приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.02

«Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются Университетом Синергия и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно–измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки текущего контроля успеваемости**	**Формы и методы оценки**
иметь практический опыт: выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра; проводить периодический контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; проводить текущий контроль технического состояния механических узлов, электронных устройств управления, приводов, датчиков и кабелей мехатронных устройств и систем; составлять ведомости выявленных дефектов; проверять соответствия диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации; Практический опыт: проводить периодический контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; Проводить текущий контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя блоки и модули электронных устройств управления; выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем; выявлять отработавшие ресурс или вышедших из строя кабелей; заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя детали механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя блоки и модули электронных устройств управления; заменять отработавшие ресурс или вышедших из строя компоненты приводов мехатронных устройств и систем; замена отработавшие ресурс или вышедших из строя кабели; контролировать корректности работы программного обеспечения мехатронных устройств и систем; обновлять программное обеспечение мехатронных устройств и систем; вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, обновления программного обеспечения; проводить периодический контроль соблюдения условий эксплуатации мехатронных устройств и систем; проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; вести журнал учета технического обслуживания узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, обновления программного обеспечения.		
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	-	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практических работ, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практическую работу; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практическую работу; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практическую работу; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
ПК 2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практические работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практические работы; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
ПК 2.5 Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практическую работу; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
ПК 2.6 Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практические работы; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
ПК 2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практические работы; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю
уметь:		
выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра; поддерживать состояние рабочего места при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем и	***Практические занятия,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
проведении контроля их технического состояния в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; проверять соответствие рабочих характеристик узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем с применением измерительных приборов требованиям, указанным в эксплуатационной документации; просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами; читать файловые отчеты о параметрах работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем; проверять соответствие параметров работы программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем требованиям, указанным в эксплуатационной документации; выявлять вышедшие из строя	срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен	Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практические работы; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет, зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
составные части мехатронных устройств и систем; поддерживать состояние рабочего места при проведении технического обслуживания в соответствии с требованиями электробезопасности, охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; обнаруживать неисправности мехатронных систем; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; оформлять документацию по результатам диагностики мехатронных систем; заменять вышедшие из строя составные части мехатронных устройств и систем на исправные; контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем; выявлять необходимость в обновлении и обновлять		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
программное обеспечение мехатронных устройств и систем; читать эксплуатационную документацию на мехатронные устройства и системы и их программное обеспечение; контролировать соответствие условий эксплуатации мехатронных устройств и систем; чистить и смазывать механические узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем; контролировать и обеспечивать надежность закрепления механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем.		
знать:		
виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; правила приемки и сдачи выполненных работ; меры безопасности при подготовке к работе узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; способы и технические средства проверки работоспособности	***Практические занятия,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен.	<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические работы: с использованием персонального компьютера и другого оборудования необходимого для выполнения практической работы, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов,

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
механических частей мехатронных устройств и систем; способы и технические средства проверки работоспособности электронных модулей и устройств управления мехатронных устройств и систем; способы и технические средства проверки работоспособности датчиков мехатронных устройств и систем; способы и технические средства проверки работоспособности исполнительных двигателей мехатронных устройств и систем; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; Содержание учебного материала эксплуатационной документации на узлы и агрегаты мехатронных устройств и систем, руководств по установке программного обеспечения; специализированное программное обеспечение, применяемое для чтения журналов параметров состояния программного обеспечения узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем; способы определения отработавших ресурс или вышедших из строя составных частей мехатронных устройств и систем классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и		выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка за практические работы; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет и зачет с оценкой по МДК. 02.01; МДК. 02.02 Зачет с оценкой по ПП. 02.01; экзамен по модулю

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них; принципы работы и обновления программного обеспечения узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; контрольно-измерительные приборы для		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем; способы чистки и смазки механических узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем; правила техники безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; концепцию бережливого производства; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; понятие, цель и виды технического обслуживания; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.		

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.02 проводится в форме зачета и зачета с оценкой по МДК.02.01 «Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем», в форме зачета и зачета с оценкой по МДК.02.02 «Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем», зачет с оценкой по ПП. 02.01 и в форме экзамена по модулю.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ОК 01-ОК 09, ПК 2.1 – ПК 2.7	**Экзамен по модулю** включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов -90 и более (отлично) – Задания 1, 2 - ответ правильный, логически выстроен, приведены

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения практики	необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу; правильно оформил отчет о прохождении практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -70 и более (хорошо) – Задания 1,2 - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -50 и более (удовлетворительно) Задание 1, 2– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике не в полном объеме; в период прохождения практики

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -Менее 50 (неудовлетворительно) Задание 1, 2 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. Задания 3 – не выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу; неправильно оформил отчет о прохождении практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой по МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем ОК 01; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	**«Не зачтено»** **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой по МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем ОК 02; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.6	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)**– ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **— менее 50 (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. .
Зачет по МДК.02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета,	Балльная оценка каждого вопроса согласно стандарту проведения ПА, в сумме 100.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
агрегатов мехатронных устройств и систем ОК 01; ПК 2.1; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.7	включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Зачтено»** **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет по МДК.02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем ОК 02; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.6	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Балльная оценка каждого вопроса согласно стандарту проведения ПА, в сумме 100. Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 **«Зачтено»** **– 90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **– 50 - 69** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **– менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные
Зачет с оценкой Производственная практика ОК 01 – 09; ПК 2.1 – 2.7;	**Зачет с оценкой** по производственной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	прохождении практики	содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. **Итоговая оценка:** **Зачтено с оценкой:** **«Отлично» -90-100;** **«Хорошо» -89-70;** **«Удовлетворительно» -69-50;** **«Неудовлетворительно» - 49-0.**

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю 02 «Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем» – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Описать основные задачи службы метрологии на предприятии?
2. Описать какой тип организации службы метрологии на предприятии является оптимальным?
3. Описать основные показатели и временные интервалы метрологического обеспечения службы эксплуатации?
4. Описать структуру управления и основные задачи службы эксплуатации предприятия?
5. Описать основные направления материально-технического обеспечения технического обслуживания оборудования и его составных узлов?
6. Описать порядок проведения контрольных поверок приборов?
7. Начертить схему проведения технического обслуживания, которая проводится в рамках проведения ППР?
8. Перечислить основные виды технического обслуживания?
9. Перечислить порядок составления и реализации мероприятий по исполнению графиков (а) технического обслуживания?

10. Перечислить основные временные интервалы планирования и проведение периодического технического обслуживания оборудования?

11. Перечислить основные права и обязанности работников службы эксплуатации?

12. Перечислить основные способы поверки и верификации средств контроля и автоматизации?

13. Перечислить основные типы документации по эксплуатации СКиА.

14. Составьте образец графиков по техническому обслуживанию СКиА на предприятии?

15. Перечислить на основании каких документов проводиться техническое обслуживание приборов для измерения давления?

16. Привести пример в корректировке нуля (при необходимости) при проведении технического обслуживание преобразователей типа «Сапфир 22»?

17. Перечислить основные регистрирующие приборы для измерения давления, необходимые для проведения технического обслуживания?

18. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания преобразователей температуры?

19. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания манометрических термометров?

20. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживание логометров и милливольтметров?

21. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания автоматических мостов и потенциометров?

22. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания вторичного прибора Диск-250?

23. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания вторичного прибора РП-160?

24. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания вторичного прибора А-542?

25. Перечислите основные параметры, которые контролируются при проведении технического обслуживания вторичного прибора МТМ-РЭ 160?

Задания 2 типа

1. Проверить и откалибровать датчики и сенсоры мехатронных систем.

2. Произвести очистку и смазку механизмов мехатронных устройств.

3.Проверить работоспособность и качество связи между компонентами мехатронных систем.

4.Провести диагностику и выявить неисправности в работе мехатронных устройств.

5.Осуществить настройку и оптимизацию параметров работы мехатронных систем.

6.Проверить электрические соединения и провести необходимые ремонтные работы.

7. Изучить и устранить причины возможных сбоев в работе мехатронных устройств.

8. Провести анализ наличия вирусов и вредоносного ПО в программном обеспечении мехатронной системы.

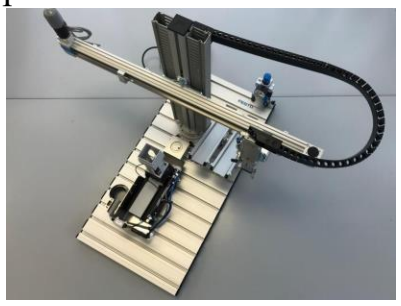
9. Изучить и оптимизировать энергопотребление мехатронных устройств.

10. Проверить правильность настроек и параметров работы программного обеспечения.

11. Оценить необходимость и провести обновление драйверов и компонентов программного обеспечения.

12. Проверить наличие и правильность настройки системы автоматического обновления программного обеспечения.

13. Сценарий: Произошёл сбой в работе станции. Компоненты станции повреждены и нуждаются в замене. Произвести замену и ввести станцию в эксплуатации. Материалы по заменам отметить в паспорте станции перемещения материалов.



Заменить контроллер двигателя постоянного тока, повторно провести пуско-наладочные работы.

Задание считается завершённым, когда:

1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно. Проверка осуществляется при помощи пульта Simulation box.

2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев. Проверка осуществляется согласно описанию алгоритма работы станции.

3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Профессиональная практика». Участникам будет предоставлена англоязычная версия документа «Professional Practice».

Станция будет отправлена заказчику сразу же, как только Вы завершите работу. Возможности внести изменения позже не будет.

14. Изучить и настроить систему автоматического управления мехатронными устройствами.

15. Проверить работу системы автоматической диагностики неисправностей в мехатронных системах.

16. Оценить безопасность работы мехатронных устройств и провести необходимые корректировки.

17. Проверить актуальность и обновленность программного обеспечения мехатронного устройства.

18. Изучить и настроить систему автоматического контроля за температурой

работы мехатронных устройств.

19. Проверить работу системы автоматического резервного копирования данных в мехатронных системах.

20. Настроить систему автоматического обновления программного обеспечения для мехатронных устройств.

21. Изучить и настроить систему автоматического распределения нагрузки между компонентами мехатронных систем.

22. Проверить работу системы автоматического контроля за вибрациями в мехатронных устройствах.

23. Программировать реакцию мехатронных устройств на изменения окружающей среды.

24. Изучить и настроить систему автоматической оптимизации производительности мехатронных систем.

25. Оценить эффективность обслуживания мехатронных устройств по заданным критериям производительности

Задания 3 типа

1. Перечислите последовательность процедур в CAM – программировании?

2 Какая информация необходима для создания программы в CAM – системе?

3. Какие методы определения и уравновешивания геометрии были вами использованы?

4. Поясните, как происходит импортирование геометрии детали. Какие требования для этого необходимо соблюсти?

5. Как выбирается способ обработки детали в CAM – системе?

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем-зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Организация производства на предприятии.

2. Характеристика основных производственных процессов.

3. Технологическое оборудование и оснастка автоматизированных и мехатронных систем.

4. Типовые механизмы технологического оборудования.

5. Особенности эксплуатации автоматизированного технологического оборудования.

6. Нормативная документация по порядку эксплуатации автоматизированного оборудования.

7. Мехатронные системы (МС). Концепция построения МС.

8. Современные мехатронные модули.

9. Системы автоматического управления технологическим оборудованием.

10. Основные определения АСУ.

11. Автоматические элементы системы управления.

12. Поведение объектов и систем.

13. Адаптивное управление.
14. Классификация систем управления.
15. Классификация дискретных систем по виду квантования.
16. Обобщенные структурные схемы импульсных автоматических систем.
17. Общие сведения о случайных воздействиях систем управления.
18. Характеристики и параметры элементов автоматики.
19. Датчики систем автоматизации.
20. Информационные измерительные системы.
21. Основные характеристики измерительной информационной системы.
22. Задающее устройство, устройства сравнения.
23. Переключающие устройства.
24. Исполнительные устройства
25. Терморезистивные преобразователи

Задания 2 типа

1. Составьте перечень инструментов, который использовался при регулировке. Укажите последовательность технологических операций.

2. Двигатель внезапно останавливается, причины неисправности и способы устранения.

3. Назначение, устройство и работа КШМ двигателя.

4. К чему может привести ранний или поздний впрыск топлива ТНВД. Определить способ устранения.

5. При движении автомобиля ощущается повышенная вибрация карданного вала. Укажите возможные причины возникновения вибрации и способы ее устранения.

6. В процессе эксплуатации ослабло крепление топливопровода высокого давления. К чему может привести ослабление крепление или повреждение трубки высокого давления ТНВД?

7. Техническое обслуживание тормозной системы

8. Устройство, назначения, принцип работы масляных насосов.

9. Обнаружен дымный выпуск отработанных газов (белый дым) двигателя КамАЗ-740. Определите возможные причины возникновения данного выпуска и назовите способы их устранения.

10. Во время проведения ТО-2 произведена установка момента зажигания двигателя ВАЗ-2106. Подберите инструмент и составьте последовательность действий при установке момента зажигания.

11. Назначение, устройство и принцип работы системы смазки ДВС.

12. ПЛК (программируемый логический контроллер).

13. Структура ПЛК.

14. Промышленные микроконтроллеры

15. При переключении скоростей рычаг коробки передач двигается с трудом, слышен характерный скрежет. Укажите возможные причины и способы устранения неисправности.

16. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки.

17. При запуске двигателя стартер прокручивает коленчатый вал с малой частой вращения. Определить возможные причины неисправностей и привести способы их устранения.

18. Генератор работает, но, а аккумуляторная батарея заряжается слабо, или не заряжается совсем. Определить возможные причины неисправностей и привести способы их устранения.

19. Между клапаном и коромыслом газораспределительного механизма слишком малый зазор. Как отразится малый размер зазора на работе деталей ГРМ и двигателя. К каким последствиям может привести данная ситуация.

20. Провести тестирование и калибровку системы регулирования и контроля параметров мехатронного устройства.

21. Оценить уровень износа и необходимость замены приводных ремней, цепей и зубчатых передач в агрегатах мехатронной системы.

22. Проверить электрическую безопасность и соответствие нормам электробезопасности в мехатронных устройствах.

23. Оценить тепловой режим работы агрегатов и узлов мехатронной системы.

24. Провести проверку и обновление схем подключения и коммутации элементов управления мехатронным устройством.

25. Оценить эффективность работы системы охлаждения и вентиляции в агрегатах мехатронной системы.

Задания 3 типа

1. Дизель КамАЗ-740 не развивает полной мощности, работает неустойчиво, дымит на выпуске (черный дым). Назовите причины и способы устранения данной неисправности.

2. Манометр регистрирует нулевое значение давления масла. Назовите причины неисправности в смазочной системе.

3. Во время проведения ТО-2 обнаружено, что поршневые кольца закоксовались (пригорели) в канавках поршней. Укажите возможные причины, способы устранения неисправности, составьте последовательность технологических операций, сделайте подбор инструментов.

4. Обнаружен дымный выпуск отработавших газов (синий дым) двигателя КамАЗ-740. Определить возможные причины возникновения дымного выпуска и назвать способы их устранения.

5. Наблюдается быстрое выкипание и выплескивание электролита через вентиляционные отверстия. Определить возможные причины неисправностей и привести способы их устранения

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем-зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Основные понятия техники
2. Окружающая среда технического объекта

3. Критерии развития, показатели качества и список недостатков технического объекта

4. Законы и закономерности техники

5. Период безымянных изобретений

6. Период именных изобретений без защиты прав изобретателей

7.Период индивидуальной правовой защиты и промышленное внедрение

8. Период массового глобального внедрения изобретений с фирменной правовой защитой

9. Пагубные последствия техники и проблемы их устранения

10. Развитие изобретательских способностей по М. Трингу

11. Методы решения изобретательских задач

12. Талантливое мышление по Г.С. Альтшуллеру

13. Роль красоты в инженерном творчестве

14. Изобретательские задачи и законы развития технических систем

15. Алгоритм решения изобретательских задач

16. Приемы устранения технических противоречий

17. Интеллектуальная собственность

18. Правовая охрана изобретений, промышленных образцов и товарных знаков

19. Международная классификация изобретений

20. Источники патентно-технической информации

21. Патентно-информационный поиск

22. Основы изобретательской деятельности в России

23. Систематизация результатов информационно-патентного поиска для конъюнктурных исследований

24. Оформление заявки на изобретения, полезную модель, товарный знак, промышленный образец.

25. Понятие «патентная чистота», её значение для производственной и предпринимательской деятельности

Задания 2 типа

1. Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,95.

2. Определить доверительный интервал и записать результат измерения мощности 87,35 Вт при СКО погрешности однократного измерения 0,164 Вт. Число измерений равно 7, доверительная вероятность 0,92.

3. Определить доверительный интервал и записать результат измерения тока 61,93 мА при СКО погрешности однократного измерения 0,37 мА. Число измерений равно 9, доверительная вероятность 0,98.

4. Определить доверительный интервал и записать результат измерения сопротивления 0,836 Ом при СКО погрешности однократного измерения 0,0142 Ом. Число измерений равно 6, доверительная вероятность 0,93.

5. Определить границы результата измерения напряжения 43,62 мВ при

СКО погрешности однократного измерения 0,579 мВ. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,99.

6. Определить границы результата измерения сопротивления 27,48 МОм при СКО погрешности однократного измерения 0,79 мВ. Число измерений равно 11, доверительная вероятность 0,91.

7. Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 74,526 В при СКО погрешности однократного измерения 0,237 В. Число измерений равно 7, доверительная вероятность 0,98.

8. Определить доверительный интервал и записать результат измерения мощности 47,38 Вт при СКО погрешности однократного измерения 0,156 Вт. Число измерений равно 8, доверительная вероятность 0,95.

9. Определить доверительный интервал и записать результат измерения сопротивления 0,714 Ом при СКО погрешности однократного измерения 0,0263 Ом. Число измерений равно 9, доверительная вероятность 0,96.

10. Определить доверительный интервал и записать результат измерения тока 57,28 мА при СКО погрешности однократного измерения 0,46 мА. Число измерений равно 6, доверительная вероятность 0,97.

11. Пусть изначально длина ремня в мехатронном устройстве равна 120 см, а износился он на 15%. Найдите новую длину ремня.

12. Если в мехатронной системе имеется два подшипника диаметром 5 см и 8 см, то какой будет общая площадь контакта подшипников с валом?

13. При тестировании привода мехатронного устройства было обнаружено, что скорость вращения мотора составляет 1500 об/мин. Найдите скорость линейного перемещения элемента привода, если его диаметр равен 10 см.

14. Для настройки датчика в мехатронной системе необходимо изменить его чувствительность с 0.5 В/мм до 0.3 В/мм. Найдите процентное изменение чувствительности датчика. 5. При проверке эффективности работы гидравлической системы выявлено, что расход масла составляет

15 л/мин. Найдите объем масла, который будет израсходован за 1 час.

16. Для калибровки сенсора в мехатронной системе необходимо изменить его показания с 25 до 30 градусов. Найдите абсолютное изменение показаний сенсора.

17. При тестировании системы автоматизированного управления было выявлено, что точность измерения составляет 0.1 мм. Найдите абсолютную погрешность измерения при размере объекта 10 мм.

18. При проведении проверки герметичности пневмогидравлической системы выявлено, что давление в системе составляет 100 кПа. Найдите давление в системе в атмосферах.

19. Для обновления программного обеспечения узлов мехатронного устройства требуется загрузить файл размером 5 МБ. Найдите объем данных, который необходимо загрузить в битах.

20. При тестировании системы регулирования и контроля параметров было выявлено, что погрешность измерения температуры составляет 2 градуса Цельсия. Найдите относительную погрешность измерения при температуре 50 градусов Цельсия.

21. При проверке электрической безопасности мехатронного устройства обнаружено, что напряжение на корпусе составляет 20 В. Найдите сопротивление тела человека при прохождении тока через него.

22. Для оптимизации энергосбережения в работе мехатронного устройства необходимо уменьшить потребление энергии на 20%. Найдите новое потребление энергии, если изначально оно составляло 500 Вт.

23. При проверке системы охлаждения агрегата было выявлено, что температура охлаждающей жидкости составляет 80 градусов Цельсия. Найдите температуру охлаждающей жидкости в Кельвинах.

24. При проверке системы автоматического контроля за параметрами работы мехатронного устройства было выявлено, что погрешность измерения скорости составляет 5%. Найдите абсолютную погрешность измерения при скорости движения 10 м/с.

25. При проверке защиты от перегрузок в электрических цепях мехатронной системы было выявлено, что ток перегрузки составляет 10 А. Найдите сопротивление проводника при данном токе.

Задания 3 типа

1. Найти патент на изобретение с названием «Устройство для выпечки хлеба». Провести анализ структуры описания изобретения. Проанализировать текст описания изобретения, выделив в нём абзацы, относящиеся к области изобретения, описанию аналогов и прототипа, критике прототипа, получаемому техническому результату, описанию изобретения и его функционированию, формуле изобретения, описанию чертежей.

2. Найти патент на изобретение с названием «Весы». Провести анализ структуры описания изобретения. Проанализировать текст описания изобретения, выделив в нём абзацы, относящиеся к области изобретения, описанию аналогов и прототипа, критике прототипа, получаемому техническому результату, описанию изобретения и его функционированию, формуле изобретения, описанию чертежей.

3. В соответствии с заданной темой поиска «Подшипники качения», определить по Международной патентной классификации (МПК) рубрику этой темы; просмотреть патенты данной рубрики и выбрать из множества аналогов только два для сравнения и выявления из них прототипа возможного заявляемого (выбор предоставляется студенту) технического решения; выделить признаки аналогов; результат поиска прототипа из двух аналогов занести в таблицу сравнения аналогов.

4. Найти патент на изобретение с названием «Небулайзер». Провести анализ структуры описания изобретения. Проанализировать текст описания изобретения, выделив в нём абзацы, относящиеся к области изобретения, описанию аналогов и прототипа, критике прототипа, получаемому техническому результату, описанию изобретения и его функционированию, формуле изобретения, описанию чертежей.

5. В соответствии с заданной темой поиска «Весы», определить по Международной патентной классификации (МПК) рубрику этой темы;

просмотреть патенты данной рубрики и выбрать из множества аналогов только два для сравнения и выявления из них прототипа возможного заявляемого (выбор предоставляется студенту) технического решения; выделить признаки аналогов; результат поиска прототипа из двух аналогов занести в таблицу сравнения аналогов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 02.01 Техническое обслуживание и контроль узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем-зачет

Задания 1 типа

1.Какие основные процедуры включает в себя техническое обслуживание мехатронных устройств?

2. Какова роль контроля узлов и агрегатов в обеспечении надежной работы мехатронных систем?

3. Какие методы используются для проверки уровня масла в гидравлической системе мехатронного устройства?

4. Почему важно регулярно заменять фильтры в системе охлаждения мехатронных устройств?

5. Какие основные параметры следует проверять при контроле состояния ремней привода мехатронных агрегатов?

6. Каким образом проводится проверка и очистка датчиков и датчиков положения в мехатронных системах?

7. Как влияет давление в гидравлической системе на работоспособность мехатронных устройств?

8. Почему важно регулярно проверять состояние и заменять подшипники в мехатронных агрегатах?

9. Каким образом проводится проверка и очистка системы вентиляции мехатронных устройств?

10. Почему необходимо регулярно проверять и заменять сальники в мехатронных агрегатах?

11. Каким образом осуществляется проверка и очистка системы смазки в мехатронных устройствах?

12. Какие основные процедуры включает в себя проверка и замена тормозных колодок в мехатронных системах?

13. Каким образом проводится проверка состояния и замена проводки в мехатронных устройствах?

14. Почему важно регулярно проверять и очищать радиаторы в мехатронных агрегатах?

15. Каким образом осуществляется проверка и замена форсунок топливной системы в мехатронных устройствах?

16. Какие методы используются для контроля уровня тормозной жидкости в мехатронных системах?

17. Почему необходимо регулярно проверять и заменять фильтры воздушной системы мехатронных устройств?

18. Каким образом проводится проверка и замена элементов охлаждения в мехатронных агрегатах?

19. Как влияет состояние аккумулятора на работоспособность мехатронных устройств?

20. Почему важно регулярно проверять и заменять свечи зажигания в мехатронных системах?

21. Каким образом осуществляется проверка и регулировка тормозной системы в мехатронных устройствах?

22. Какие основные параметры следует проверять при контроле состояния гидравлических шлангов и трубопроводов?

23. Почему необходимо регулярно проверять и чистить форсунки охлаждающей жидкости в мехатронных агрегатах?

24. Каким образом проводится проверка состояния и замена реле и предохранителей в мехатронных системах?

25. Какие методы используются для контроля уровня трансмиссионного масла в мехатронных устройствах?

Задания 2 типа

1. Рассчитать график ППР
2. Рассчитать сроки выполнения ремонта
3. Расчет графика ПНР
4. Рассчитать трудоемкость ремонтных работ
5. Рассчитать количество межремонтных периодов
6. Вычислить коэффициент использования оборудования по машинному времени
7. Вычислить суточную наработку оборудования
8. Рассчитать годовую наработка
9. Периодичность и продолжительность ППР
10. Рассказать об условия прогрессирующего износа
11. Потребности в трудовых и материальных ресурсах
12. Положения о планово-предупредительных ремонтах
13. Основное Содержание учебного материала ППР
14. Провести профилактический осмотр оборудования
15. По системе ППР провести осмотр оборудования
16. Рассказать о требованиях, предъявляемых к защите электрооборудования
17. Разделить на группы по назначению электрические аппараты
18. Перечислите группы коммутирующих аппаратов.
19. Из чего состоит предохранитель?
20. Из каких функциональных органов состоит реле?
21. Как воздействуют на электрическую цепь бесконтактные электрические аппараты?
22. От чего защищает тепловое реле двигатель?
23. Что является средством защиты в автоматах?
24. Каким образом осуществляется проверка и замена гидравлических насосов в мехатронных системах?

25. Какие основные процедуры включает в себя проверка и замена электрических соединений в мехатронных устройствах?

Задания 3 типа

1. Оценить уровень безопасности сетевого взаимодействия программного обеспечения мехатронной системы.
2. Провести тестирование на стабильность и надежность работы программного обеспечения.
3. Проверить наличие и правильность настройки системы автоматического обновления программного обеспечения.
4. Оценить уровень доступности и удобства использования интерфейса программного обеспечения.
5. Проверить соблюдение законодательных требований и нормативов при использовании программного обеспечения.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 02.02 Техническое обслуживание программного обеспечения мехатронных устройств и систем-зачет

Задания 1 типа

1.Раскрыть понятия «Механизация и автоматизация производственных процессов».

2. Механизация и автоматизация могут быть...
3. Что такое «Механизированная машина»?
4. Что такое «Машина – автомат и полуавтомат»?
5. Раскрыть понятие «Автоматизация производства».
6. Какие механизмы относятся к исполнительным рабочим органам, для чего они предназначены?
7. Из каких частей состоит технологическое оборудование?
8. Преимущественно в каком оборудовании применяют режущие исполнительные органы? 9. Каковы место и роль машин в современном обществе?
10. По характеру рабочего процесса и назначению, к какому классу можно отнести такие машины, как компрессор, электродвигатель, пресс?
11. Какие учебные дисциплины непосредственно служат базой для курса "Детали машин и основы конструирования"?
12. Какие различие между механизмом и машиной?
13. На какие классы делятся машины в зависимости от их функционального назначения?
14. Что следует понимать под деталью машины? Какие детали называют общего назначения?
15. Что такое деталь, узел, агрегат (блок), комплект, машина, комплекс?
16. Какие детали машин общего назначения вы знаете?
17. Что предусматривает творческий процесс проектирования?
18. Какая разница между прочностью и жесткостью деталей?

19. В чем суть понятия «экономическая эффективность»?

20. Какие решения обеспечивает технологичность конструкции?

21. Как влияет выбор материала и способ получения заготовки на экономичность машины? 22. В каких случаях конструктор должен думать о категориях «красота» и «удобство»? Поясните это на примере знакомой вам техники.

23. В чем суть эргономики при конструировании машин?

24. Дайте определение основным критериям надежности машин.

25. Какие виды изнашивания деталей машин существуют и как их предотвратить?

Задания 2 типа

1. Проверить состояние и работоспособность гидравлических насосов в мехатронной системе.

2. Оценить уровень износа и смазки в шестернях и зубчатых передачах мехатронного устройства.

3. Провести проверку электрических соединений и проводки в мехатронной системе. 4. Проверить наличие и исправность предохранительных устройств в электрических цепях мехатронного устройства.

5. Оценить уровень вибрации и шума в работе мехатронной системы.

6. Проверить работоспособность и калибровку датчиков положения и скорости в мехатронном устройстве.

7. Проанализировать работу гидравлических клапанов и определить необходимость регулировки или замены.

8. Проверить состояние герметичности гидравлических цилиндров и прокладок в системе.

9. Оценить температурный режим работы электрических агрегатов и принять меры по охлаждению при необходимости.

10. Проверить эффективность работы системы управления и программного обеспечения мехатронной системы.

11. Произвести анализ состояния пневматических актуаторов и определить необходимость обслуживания или замены.

12. Провести проверку наличия утечек в гидравлической системе и принять меры по устранению.

13. Оценить состояние и износ силовых трансмиссий в мехатронной системе.

14. Проверить электрическую изоляцию и заземление в электрических агрегатах мехатронного устройства.

15. Произвести анализ работы системы фильтрации и очистки жидкости в гидравлической системе.

16. Проверить работоспособность сенсоров и датчиков безопасности в мехатронной системе.

17. Оценить состояние и работоспособность гидравлических фильтров и элементов очистки жидкости.

18. Провести проверку качества смазочных материалов и средств защиты от коррозии в мехатронной системе.

19. Проверить эффективность работы системы автоматической регулировки давления в гидравлической системе.

20. Оценить состояние и работоспособность электродвигателей и преобразователей частоты в электрических агрегатах.

21. Провести проверку наличия и исправности амортизационных элементов в мехатронной системе.

22. Оценить износ и состояние подшипников и опорных узлов в мехатронном устройстве.

23. Проверить правильность калибровки датчиков давления и температуры в гидравлической системе.

24. Произвести анализ работы системы автоматической смазки в мехатронной системе.

25. Проверить работоспособность системы резервного питания и аварийного отключения в случае сбоев.

Задания 3 типа

1. Какой должна быть жесткость механических характеристик, чтобы достичь диапазона регулирования D=150, если электропривод имеет линейные механические характеристики с жесткостью β=15Нм.с. Номинальный момент Мн=50 Нм. Наибольшее значение скорости холостого хода ω0=125,4 1/с. Найти величину диапазон регулирования скорости, которая обеспечивает данный электропривод, если момент на валу двигателя может изменяться в пределах 0,15 Мн ≤ Мс ≤ 1,2 Мн и требуемая точность поддержания заданной скорости составляет 10%.

2. Электропривод имеет линейные механические характеристики с жесткостью $\beta = 10 Нм.с.$ Номинальный момент $M_н$=50 Нм. Наибольшее значение скорости холостого хода $\omega_0 = 104{,}6$ 1/с. Найти величину диапазона регулирования скорости, который обеспечивает данный электропривод, если момент на валу двигателя может изменяться в пределах $0{,}15M_н \le M_c \le 1{,}2M_н$ и требуемая точность поддержания заданной скорости составляет 10%.

3. Два двигателя: M_1 – асинхронный с короткозамкнутым ротором, и M_2 – синхронный получают питание от шин 6 кВ. Двигатель M_1 работает с постоянной номинальной нагрузкой на валу. Двигатель M_2 работает с постоянной нагрузкой на валу, составляющей 50 % от номинальной. Режим работы двигателей – продолжительный. Определить, какой ток следует установить в обмотке возбуждения синхронного двигателя, чтобы cosφ на шинах, питающих двигатель, был бы равен единице.

4. Двигатель постоянного тока с параллельным возбуждением имеет следующие паспортные данные: напряжение $U = 220$ В; ток якоря $I_я = 100$ А; сопротивление якоря $R_я = 0{,}2$ Ом; магнитный поток Ф=0,01 Вб; постоянная машины $c_м = 63{,}6$. Определить ЭДС якоря, вращающий момент и частоту вращения якоря.

5. Провести расчет максимальной скорости вращения вала серводвигателя.

Исходные данные: номинальная мощность – 10Вт, номинальный ток – 1,2А, нулевой крутящий момент – 0,318 Нм, номинальный крутящий момент – 0,318 Нм, верхний крутящий момент – 0,995 Нм, максимальная скорость – 5000 об/мин, инерция вращения – $0,05*10^4$ кг/м^2.

6. Провести расчет тормозного момента электромагнитного тормоза. Исходные данные для проведения расчета: напряжение – 24 В, мощность - 50 Вт, максимальные обороты – 3000 мин$^{-1}$, масса – 20 кг, время срабатывания со стороны постоянного тока: t_{01} – 150 ms, t_{09} – 65 m

Зачет с оценкой по ПП.02.01

Обучающиеся предоставляют отчет по производственной практике.

Примерный перечень вопросов на проверку выполнения производственных заданий:

1. Какая информация была вам необходима для выполнения конкретных профессиональных задач в ходе прохождения практики?
2. Какие способы поиска и анализа информации были применены для выполнения поставленных задач?
3. На основании каких нормативных документов и аналитических данных были решены поставленные задачи?
4. Какие умения были развиты и углублены в результате прохождения практики? Какие выводы были сделаны?
5. В ходе прохождения практики как проявилась ваша квалификация техник-мехатроник, специалист по мобильной робототехнике, с какими задачами вы справились успешно, без привлечения дополнительных ресурсов?

I. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе профильного структурного подразделения Университета «Синергия»)

Приложение 1.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Специальность: _____ М.П.
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[2]
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с руководителем практической подготовки от Образовательной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[2] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

2.	**Изучение организационной структуры исследуемой организации – объекта прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности исследуемой организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
(подпись) (расшифровка)

Приложение 1.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____

Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала

Приложение 1.3.
Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[3] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[4].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)
обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;

---

[3] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[4] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности

(наименование вида практики)

по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____(нужное отметить √):

(наименование профессионального модуля)

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Примечание:

Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			

2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

II. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе Профильной организации)

Приложение 2.1.

Шаблон оформления индивидуального задания

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

М.П.

Специальность: _____
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)

по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)

обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[5]
7.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом (руководителем) от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*
8.	**Изучение организационной структуры Профильной**	*Со второго по*

[5] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

	организации – базы прохождения практики. Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность Профильной организации. …. …. ….	*предпоследний день практической подготовки*
9.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
10.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
11.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
12.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 2.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____



Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала



Приложение 2.3.
Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX _____,**
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[6] с «___» _____20__года по «___» _____20__года[7].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике по
(наименование вида практики)
профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)
обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;

---

[6] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[7] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____практики области профессиональной

(наименование вида практики)

деятельности по профессиональному модулю ПМ.XX _____

(наименование профессионального модуля)

(нужное отметить √):

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
4. Качество подобранного материала для проведения анализа			

1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
5. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
6. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2.4.
Шаблон справки

Декану факультета_____
Университета «Синергия»
Фамилия И.О.
от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА[8]

Дана _____в том, что
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
он(а) действительно проходил(а) _____
(наименование вида практики)
(_____недели) в
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)

с «__» _____20__г. по «__» _____20__г.

Обучающийся(аяся) _____успешно прошел(а)
(фамилия, инициалы обучающегося)
инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации
М.П. (при наличии) _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*

«___» _____20___г.

[8] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации (при наличии).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»: (МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем; МДК.03.02 Программирование робототехнических систем; МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 31
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 67

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- выбирать датчики для РТС;
- проводить монтаж датчиков РТС;
- проводить коммутацию датчиков с блоком управления РТС;
- проводить калибровку датчиков РТС;
- подбирать необходимый инструмент и приспособления для установки навесного оборудования РТС;
- проводить профилактические работы на РТС при подготовке к монтажу навесного оборудования РТС;
- проверять агрегаты, детали и комплектующие РТС на наличие дефектов или повреждений;
- устанавливать навесное оборудование на базу РТС;
- синхронизировать навесное оборудование с блоком управления и питания РТС;
- выполнять работы по монтажу и настройке средств роботизации;
- выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств роботизации;
- синхронизировать навесное оборудование с блоком управления и питания РТС;
- организовывать посты управления РТС (рабочее место оператора) в соответствии с заданием и требованиями охраны труда;

- проводить пуск и останов РТС;
- задавать управляющие воздействия для координации перемещения РТС;
- обрабатывать данные, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования;
- выполнять работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию средств роботизации;
- контроль и метрологическое обеспечение средств и систем роботизации;
- выполнять работы по пуску, наладке и испытаниям средств роботизации;
- контролировать исполнение РТС заданной программы управления;
- координировать работу навесного оборудования РТС;
- обрабатывать данные, полученные с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования;
- проводить плановое техническое обслуживание РТС;
- проводить текущий ремонт РТС;
- диагностировать состояние внешних и внутренних систем РТС;
- устранять мелкие неисправности, возникающие в ходе эксплуатации РТС;
- проводить тестовый запуск РТС после устранения неисправностей;
- заменять вышедшие из строя узлы и агрегаты РТС

уметь:

- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием;
- выбирать необходимый инструмент для проведения монтажных работ;
- определять необходимые для выполнения конкретного задания датчики РТС;
- настраивать чувствительность датчиков РТС;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием;
- выполнять слесарные работы;
- выполнять отладку процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления РТС
- выявлять неисправности навесного оборудования РТС;
- выбирать метод и вид измерения средств и систем роботизации;
- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации;

- осуществлять рациональный выбор средств и систем роботизации;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления робототехнических устройств и систем;
- производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем роботизации;
- производить обоснованный выбор средств измерений и автоматизации;
- читать чертежи, технологические и ремонтные схемы роботизации;
- выполнять отладку процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления РТС;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;
- оформлять техническую документацию;
- применять различные способы управления РТС;
- производить поверку, настройку приборов;
- производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем роботизации;
- выполнять пусконаладочные работы средств роботизации;
- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;
- оформлять техническую документацию;
- применять контрольно-измерительные приборы для измерения параметров состояния внутренних систем РТС, навесного оборудования и окружающей среды;
- выявлять негативные факторы окружающей среды, затрудняющие работу внутренних систем РТС и навесного оборудования;
- применять различные способы управления РТС;
- анализировать и оформлять данные, полученные с навесного оборудования РТС;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием;
- применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты;
- производить ремонтные операции по устранению неисправностей во внешних и внутренних системах РТС;
- осуществлять проверку, регулировку и испытание узлов и агрегатов РТС;
- осуществлять контроль функционирования РТС после текущего ремонта;
- оформлять техническую документацию;

знать:

- номенклатура датчиков, используемых в РТС;
- типовые схемы подключения датчиков РТС;
- компоненты системы машинного зрения;
- технологию проведения монтажных работ;
- назначение инструмента для установки навесного оборудования на РТС;
- номенклатура и принцип действия навесного оборудования;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя;
- виды и методы измерений технологических параметров средств и систем роботизации;
- основные метрологические понятия и нормируемые метрологические характеристики средств и систем роботизации;
- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров средств и систем роботизации;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя;
- технологии беспроводной передачи данных;
- способы и системы управления и РТС;
- программное обеспечение для управления РТС и навесным оборудованием;
- классификация средств роботизации;
- устройство и назначение средств роботизации;
- последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке средств роботизации;
- принципы действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения технологических параметров средств и систем роботизации;
- устройство, конструкция и расположение оборудования, механизмов и систем управления;
- способы и методы обработки данных, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования;
- инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования РТС в объеме, необходимом для выполнения задания;
- устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления РТС;
- уязвимые и малонадежные элементы РТС;
- алгоритмы поиска и устранения неисправностей;
- порядок осуществления контроля функционирования РТС после текущего ремонта;

Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики - комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств», по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств», предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачи производственной практики:

1. Применение специальных теоретических знаний, полученных в рамках профессионального модуля, при выполнении конкретных функциональных обязанностей по отдельным должностям;
2. Освоение видов технологий, таких как монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств с учетом специфики технологических процессов.

1.3. Результаты освоения профессионального модуля

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

Код компетенции	Наименование результата обучения
	иностранном языках
ПК 3.1	Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств
ПК 3.2	Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств
ПК 3.3	Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем
ПК 3.4	Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств
ПК 3.5	Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств
ПК 3.6	Выполнять пуск и наладку средств роботизации
ПК 3.7	Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования
ПК 3.8	Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»: (МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем; МДК.03.02 Программирование робототехнических систем; МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем)

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	Специалист по мехатронике и робототехнике
	часов
Всего по ПМ.03, в том числе	**738**
МДК.03.01, с преподавателем	**126**
Консультация	**-**
МДК.03.02, с преподавателем	**112**
Консультация	**-**
МДК.03.03, с преподавателем	**98**
Консультация	**-**
Учебная практика	**-**
Производственная практика	**252**
Самостоятельная работа	**132**
Экзамен по модулю	**18**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.				внеаудиторная самостоятельная учебная работа		Учебная	Производ-ственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.3	**МДК.03.01 Организация и технологии работы служб предприятий туризма и гостеприимства**	**178**	**126**	80			52			
ОК 02, ПК 3.4 – ПК 3.5	**МДК.03.02 Основы делопроизводства и документооборота служб предприятий туризма и гостеприимства**	**154**	**112**	66			42			
ОК 01, ПК 3.6 – ПК 3.8	**МДК. 03.03 Этика делового общения служб предприятий туризма и гостеприимства**	**136**	**98**	52			38			
ОК 01-ОК 09, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Производственная практика, часов**	**252**								**252**
	Экзамен по модулю	**18**								
	Всего:	**738**	**336**	198			**132**			**252**

2.3. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Баллы ТКУ, ПА
МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем			
7 семестр			
Тема 1.1. Организация монтажа робототехнических систем ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.3	**Содержание учебного материала**	**28**	**40**
	Организация работ по монтажу робототехнических систем. Общие сведения о порядке организации и проведения монтажных работ на предприятии отрасли. Виды подготовки к проведению монтажных работ. Мероприятия по технике безопасности. Виды инструмента, приспособлений и средств механизации при проведении монтажных работ	14	20
	Виды технической документации при производстве монтажных работ. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации для проведения монтажных работ. Особенности разработки принципиальных монтажных схем различных устройств автоматизации и управления, выбора элементной базы, составления таблиц расположения элементов, схем внешних соединений	14	20
	Практические занятия	**56**	**50**
	Практическое занятие № 1 Монтаж электрических компонентов робототехнических систем.	4	5

	Практическое занятие № 2 Составление технической документации для проведения работ по монтажу на основании стандартов ЕСКД и ISO.	4	5
	Практическое занятие № 3 Чтение принципиальных структурных схем, схем автоматизации, схем соединений и подключений. Применение технологий бережливого производства за счет расчетного уменьшения потерь источников энергии.	4	5
	Практическое занятие № 4 Осуществление работ по подготовке к проведению монтажа. Проверка элементной базы робототехнических систем, подготовка инструмента и оборудования.	4	5
	Практическое занятие № 5 Проведение профилактических работ на РТС при подготовке к монтажу навесного оборудования РТС	4	5
	Практическое занятие № 6 Задача о позиционировании манипулятора с учетом конечной жесткости звена	4	5
	Практическое занятие № 7 Неполный вектор наблюдения. Построение управления с использованием принципа обратной связи	4	5
	Практическое занятие № 8 Оптимизация конструкции и траекторий движения манипулятора.	4	3
	Практическое занятие № 9 Задача минимизации энергозатрат при перемещении грузов.	4	2
	Практическое занятие № 10 Ошибка начальной выставки. Уравнения ошибок.	4	2

	Практическое занятие № 11 Построение управления, исправляющего ошибку начальной выставки	4	2
	Практическое занятие № 12 Наблюдатель Люенбергера.	4	2
	Практическое занятие № 13 Выход мобильного робота на полосу.	4	2
	Практическое занятие № 14 Удержание мобильного робота на полосе.	4	2
Самостоятельная работа		**28**	**10**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по теме Составление технологической карты по Организация монтажа робототехнических систем.		28	10
Промежуточная аттестация		**-**	**Зачет**
Всего:		**112/28**	**100**
8 семестр			
Тема 1.2. Материально-техническое обеспечение автоматизированных измерительных подсистем ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.3	**Содержание учебного материала**	**18**	**40**
	Материально-техническое обеспечение автоматизированных измерительных подсистем. Настройка проектирующих подпрограмм для реализации функционала САПР технологических процессов на базе таблиц и элементной базы монтажных схем.	18	40
	Практические занятия	**24**	**50**
	Практическое занятие № 15 Построение нелинейной обработки входной информации для формирования положительной обратной связи.	4	8

	Практическое занятие № 16 Построение нелинейной обработки входной информации для формирования отрицательной обратной связи	4	8
	Практическое занятие № 17 Неполный вектор наблюдений.	4	8
	Практическое занятие № 18 Дефицит управляющих воздействий. Неполный вектор наблюдений.	4	8
	Практическое занятие № 19 Неполный вектор наблюдений. Формирование обратной связи.	4	8
	Практическое занятие № 20 Применение метода «наблюдателя Люенбергера» для предварительной обработки входного информационного сигнала	4	10
Самостоятельная работа		**24**	**10**
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Работа с конспектами занятий, учебной и специальной технической литературой по теме Составление технологической карты по теме Материально-техническое обеспечение автоматизированных измерительных подсистем		24	10
Промежуточная аттестация			**Зачет с оценкой** **100**
Всего:		**66/24**	**100**
Итого по МДК.03.01		**178/52**	**100**
7 семестр			
МДК.03.02 Программирование робототехнических систем			
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**28**	**30**

ПО для программирования робототехнических систем. ОК 02, ПК 3.4 – ПК 3.5	Установка программного обеспечения. Утилиты. Запуск ПО. Меню и панели инструментов. Панель инструментов. Конфигурация ПЛК. Структура проекта. Настройки проекта.	28	30
	Лабораторные работы	**42**	**55**
	Лабораторная работа № 1 Синхронизация навесного оборудования с блоком управления и питания РТС	4	5
	Лабораторная работа № 2 Подача управляющих воздействий для координации перемещения РТС	4	5
	Лабораторная работа № 3 Проведение пуска и останов РТС	4	5
	Лабораторная работа № 4 Расчёт и программирование перемещения роботов в прямоугольной, полярной и цилиндрической системе координат	4	5
	Лабораторная работа № 5 Исследование точности позиционирования робота в различных системах координат	4	5
	Лабораторная работа № 6 На основе заданного поля произвести подсчёт количества клеток, используя различные типы циклов.	4	5
	Лабораторная работа № 7 Использование специального пакета операций ввода, который можно подключать к основной программе.	4	5

	Лабораторная работа № 8 Реализация команд на вывод на примере промышленного робота	4	5
	Лабораторная работа № 9 Классификация типов данных. Количество занимаемой памяти.	4	5
	Лабораторная работа № 10 Выполнение программ на основе координат ввода-вывода для перемещения робота Реализация программ на базе промышленных виртуальных объектов по перемещению типов объектов робота. Центральная ЭВМ и процессоры управления приводами (ЦПУ)	4	5
	Лабораторная работа № 1 1 Обработка данных, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования	2	5
Самостоятельная работа		**22**	**15**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Анализ команд на ввод на различных типах промышленных манипуляторов Анализ структуры построения и команд вывода в различных типах промышленных манипуляторов		22	15
Промежуточная аттестация		-	**Зачет** **100**
Всего:		**92/22**	**100**
8 семестр			
МДК.03.02 Программирование робототехнических систем			
Тема 2.2. Работа над проектом ОК 02, ПК 3.4 – ПК 3.5	**Содержание учебного материала**	**18**	**30**
	Создание проекта. Система помощи. Стандартные библиотеки	18	30
	Лабораторные работы	**24**	**55**

	Лабораторная работа № 12 Выполнение работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию средств роботизации	4	10
	Лабораторная работа № 13 Контроль исполнения РТС заданной программы управления	4	10
	Лабораторная работа № 14 Выполнение отладки процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления РТС	4	30
	Лабораторная работа № 15 Проведение калибровки датчиков РТС	4	10
	Лабораторная работа № 16 Создание и редактирование проекта Конфигурирование устройства. Работа с железной частью проекта. Назначение основных элементов. создание нового или настройка существующего человеко-машинного интерфейса (HMI).	4	5
	Лабораторная работа № 17 Настройка адресов Сигнальные модули. Структура, схемы подключения. Типы назначений адресов для различных станций	4	5
Самостоятельная работа		**20**	**15**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 Контроль работы программы в симуляторе контроллера Анализ и мониторинг программы для указанной таблицы истинности Исследование влияния бита логической операции и его взаимосвязь с робототехническими средствами.		20	15
Промежуточная аттестация			**Зачет с оценкой** **100**
Всего		**62/20**	**100**

Итого по МДК.03.02		**154/42**	**100**
7 семестр			
МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем			
Тема 1.1. Организация обслуживания и пусконаладочных работ робототехнических систем. ОК 01, ПК 3.6 – ПК 3.8	**Содержание учебного материала**	**28**	**30**
	Общие сведения о порядке организации и проведения обслуживания и пусконаладочных работ. Виды и способы подготовки к проведению работ. Мероприятия по технике безопасности. Виды инструмента и приспособлений при проведении обслуживания и пусконаладочных работ.	14	15
	Виды технической документации при проведении обслуживания и пусконаладочных работ робототехнических систем. Роль и виды технической документации применяемых при выполнении наладочных работ. Объём и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ мехатронных систем.	14	15
	Практические занятия	**28**	**50**
	Практическое занятие № 1 Сборка механических частей робототехнической системы	4	7
	Практическое занятие № 2 Построение технологической карты проверки и наладки средств измерений.	4	7
	Практическое занятие № 3 Разработка технологии наладки САУ с использованием технологических стендов.	4	7
	Практическое занятие № 4 Разработка технологии наладки робототехнической системы.	4	7
	Практическое занятие № 5 Изучение технического проекта, планирование наладочных работ.	4	7

	Практическое занятие №6 Монтаж механической (пневматической/гидравлической) части мехатронного модуля	4	7
	Практическое занятие №7 Диагностика неисправностей мехатронного модуля	4	8
Самостоятельная работа **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3** Изучение литературы по теме «Технологическая документация для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов»		**22**	**20**
Промежуточная аттестация		**-**	**Зачет**
Всего		**78/22**	**100**
8 семестр			
МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем			
Тема 1.2. Обслуживание робототехнических систем ОК 01, ПК 3.6 – ПК 3.8	**Содержание учебного материала**	**18**	**30**
	Основные принципы обслуживания и проведения пусконаладочных работ робототехнических систем. Особенности обслуживания робототехнических систем.	18	30
	Практические занятия	**24**	**50**
	Практическое занятие №8 . Практическое исследование механической части роботизированной ячейки	4	9
	Практическое занятие №9 Наладка электрической (пневматической/гидравлической) части роботизированной ячейки	4	9
	Практическое занятие №10 Диагностика неисправностей роботизированной ячейки	4	9

	Практическое занятие №11 Пуск в эксплуатацию мехатронного модуля (в составе технологической линии)	4	9
	Практическое занятие №12 Удаленная диагностика неисправностей мехатронного модуля.	4	9
	Практическое занятие №13 Особенности ввода в эксплуатацию роботизированной ячейки после наладки	4	5
Самостоятельная работа		**16**	**20**
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Работа с конспектом по теме «Материально-техническое обеспечение ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования».		16	20
Всего		**58/16**	**100**
Промежуточная аттестация			**Зачет с оценкой** **100**
Итого по МДК.03.03		**136/38**	**100**
Производственная практика (ПП.03.01) **Виды работ** **1.** Участие в организации работ по производственной эксплуатации систем с роботами **2.** Участие в организации работ по наладке роботизированных систем **3.** Проведение настройки и регулировки средств управления роботами **4.** Определение причин отказов и неисправностей в работе робота		**252**	**100** Форма отчетности[1] – отчет по практике
Промежуточная аттестация МДК.03.01		**-**	**100** **Зачет** **100**

[1] См.Приложения

		Зачет с оценкой
Промежуточная аттестация МДК.03.02	**-**	**100** **Зачет** **100** **Зачет с оценкой**
Промежуточная аттестация МДК.03.03	**-**	**100** **Зачет** **100** **Зачет с оценкой**
Самостоятельная работа МДК.03.01	**52**	**-**
Самостоятельная работа МДК.03.02	**42**	**-**
Самостоятельная работа МДК.03.03	**38**	**-**
Производственная практика	**252**	**100** **Зачет с оценкой**
Экзамен по модулю	**18**	**100**
Итого:	**738/132**	**8*100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»: (МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем; МДК.03.02 Программирование робототехнических систем; МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

3.1. Материально-техническое обеспечение

МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.03.02 Программирование робототехнических систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов,

предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол

преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПП.03.01 Производственная практика

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя) и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)):

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Дайнеко, В. А. Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации : учебное пособие / В. А. Дайнеко, Е. М. Прищепова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 335 с. — ISBN 978-985-895-236-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152367.html

2. Синюков, А. В. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебное пособие для СПО / А. В. Синюков, Т. В. Синюкова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-331-5, 978-5-4488-2745-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156995.html

3. Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139626.html

4. Федотов, А. В. Основы автоматического управления : учебник для СПО / А. В. Федотов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-2235-3, 978-5-4497-3620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142815.html

Дополнительная литература:

1. Батталханов, А. З. Основы автоматики : учебное пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-2613-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152603.html

2. Куксин А.В. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : учебное пособие для СПО / Куксин А.В.. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 179 с. — ISBN 978-5-4488-2261-2, 978-5-4497-3708-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143687.html

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.

2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.

3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.

5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала	Ссылка
	(издания, курса, документа)	
1.	Программирование для робототехники: на каких языках программируют роботов	https://electricalschool.info/robot/2505-programmirovanie-robotov.html

2.	Программирование роботов: языки и подходы в робототехнике	https://blog.skillfactory.ru/kak-napisat-programmu-dlya-robota/
3.	Языки программирования ПЛК: как выбрать правильный язык для автоматизации производства	https://electricalschool.info/automation/3133-yazyki-programmirovaniya-plk-kak-vybrat.html
4.	ФС Энергия: сертификация и лицензирование	https://energiatest.ru/certification-production.htm
5.	Пусконаладочные работы / ElectricalSchool.info - большой образовательный проект на тему электричества и его использования	https://electricalschool.info/main/naladka/

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и учащихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»: (МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем; МДК.03.02 Программирование робототехнических систем; МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю) для инвалидов и лиц с ОВЗ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание учебного материала рабочей программы профессионального модуля и условия организации обучения по данной рабочей программе профессионального модуля для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данному профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется Содержание учебного материалам обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному профессиональному модулю проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации данного профессионального модуля на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данному профессиональному модулю обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в

том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств

информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1-2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении

слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному профессиональному модулю используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические занятия, в том числе с приглашением работодателей, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрена производственная практика в объеме 252 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю, который предполагает представление портфолио профессиональных достижений студента и защиту методических материалов (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом по модулю, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются Университетом Синергия и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно–измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки текущего контроля успеваемости**	**Формы и методы оценки**
иметь практический опыт в:		
выбирать датчики для РТС; проводить монтаж датчиков РТС; проводить коммутацию датчиков с блоком управления РТС; проводить калибровку датчиков РТС подбирать необходимый инструмент и приспособления для	-	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, лабораторные работы, прохождение практики (отчет по практике)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
установки навесного оборудования РТС; проводить профилактические работы на РТС при подготовке к монтажу навесного оборудования РТС; проверять агрегаты, детали и комплектующие РТС на наличие дефектов или повреждений; устанавливать навесное оборудование на базу РТС; синхронизировать навесное оборудование с блоком управления и питания РТС выполнять работы по монтажу и настройке средств роботизации; выполнять работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств роботизации синхронизировать навесное оборудование с блоком управления и питания РТС организовывать посты управления РТС (рабочее место оператора) в соответствии с заданием и требованиями охраны труда; проводить пуск и остановку РТС; задавать управляющие воздействия для координации перемещения РТС; обрабатывать данные, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования выполнять работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию средств роботизации; контроль и метрологическое обеспечение средств и систем роботизации; выполнять работы по пуску, наладке и испытаниям средств роботизации контролировать исполнение РТС заданной программы управления; координировать работу навесного оборудования РТС; обрабатывать данные, полученные с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования проводить плановое техническое		Самостоятельная работа: подготовка докладов, работа с конспектом, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на лабораторном занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по ПП. 03.01; Экзамен по модулю ПМ.03

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
обслуживание РТС; проводить текущий ремонт РТС; диагностировать состояние внешних и внутренних систем РТС; устранять мелкие неисправности, возникающие в ходе эксплуатации РТС; проводить тестовый запуск РТС после устранения неисправностей; заменять вышедшие из строя узлы и агрегаты РТС		
уметь:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	***Практическое занятие,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен.	Формы контроля обучения: *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, лабораторные работы, прохождение практики (отчет по практике) Самостоятельная работа: подготовка докладов, работа с конспектом, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на лабораторном занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по ПП. 03.01; Экзамен по модулю ПМ.03

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
бережливого производства использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; выбирать необходимый инструмент для проведения монтажных работ; определять необходимые для выполнения конкретного задания датчики РТС; настраивать чувствительность датчиков РТС читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; выполнять слесарные работы; выполнять отладку процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления РТС выявлять неисправности навесного оборудования РТС выбирать метод и вид измерения средств и систем роботизации; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации; осуществлять рациональный выбор средств и систем роботизации; выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления робототехнических устройств и систем; производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем роботизации; производить обоснованный выбор средств измерений и автоматизации; читать чертежи, технологические и ремонтные схемы роботизации выполнять отладку процесса передачи информации с навесного оборудования в блок управления РТС читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; оформлять техническую документацию; применять различные способы управления РТС производить поверку, настройку приборов; производить монтаж, пуск, наладку и ремонт средств и систем роботизации; выполнять пусконаладочные работы средств роботизации читать техническую		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; оформлять техническую документацию; применять контрольно-измерительные приборы для измерения параметров состояния внутренних систем РТС, навесного оборудования и окружающей среды; выявлять негативные факторы окружающей среды, затрудняющие работу внутренних систем РТС и навесного оборудования; применять различные способы управления РТС; анализировать и оформлять данные, полученные с навесного оборудования РТС соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки при выполнении работ в соответствии с заданием; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием; применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты; производить ремонтные операции по устранению неисправностей во внешних и внутренних системах РТС; осуществлять проверку, регулировку и испытание узлов и агрегатов РТС; осуществлять контроль функционирования РТС после текущего ремонта; оформлять техническую документацию		
знать:		
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или	***Практическое занятие,*** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен	<u>Формы контроля обучения:</u> *Текущий контроль:* Практические занятия: практические занятия с практическими заданиями с использованием персонального компьютера, лабораторные работы, прохождение практики (отчет по

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Содержание учебного материала актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции,	грамотный отчет. 7-5– практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1- практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0- практикум не выполнен.	практике) Самостоятельная работа: подготовка докладов, работа с конспектом, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на лабораторном занятии; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; -оценка степени участия в групповых дискуссиях; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по МДК 03.01, МДК 03.02, МДК 03.03 Зачет с оценкой по ПП. 03.01; Экзамен по модулю ПМ.03

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности номенклатура датчиков, используемых в РТС; типовые схемы подключения датчиков РТС; компоненты системы машинного зрения; технологию проведения монтажных работ		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
назначение инструмента для установки навесного оборудования на РТС; номенклатура и принцип действия навесного оборудования; инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя виды и методы измерений технологических параметров средств и систем роботизации; основные метрологические понятия и нормируемые метрологические характеристики средств и систем роботизации; типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров средств и систем роботизации инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования в объеме, необходимом для выполнения задания согласно профилю деятельности работодателя технологии беспроводной передачи данных; способы и системы управления и РТС; программное обеспечение для управления РТС и навесным оборудованием классификация средств роботизации; устройство и назначение средств роботизации; последовательность выполнения и средства контроля работ при пуске и наладке средств роботизации; принципы действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения технологических параметров средств и систем роботизации устройство, конструкция и расположение оборудования, механизмов и систем управления; способы и методы обработки		

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
данных, полученных с внутренних систем контроля РТС и навесного оборудования; инструкции по эксплуатации используемого навесного оборудования РТС в объеме, необходимом для выполнения задания устройство, конструкция, расположение и назначение оборудования, механизмов и систем управления РТС; уязвимые и малонадежные элементы РТС; алгоритмы поиска и устранения неисправностей; порядок осуществления контроля функционирования РТС после текущего ремонта		

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.03 «Монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств»: (МДК.03.01 Монтаж робототехнических систем; МДК.03.02 Программирование робототехнических систем; МДК.03.03 Обслуживание робототехнических систем; ПП.03.01 Производственная практика; ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю)

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен по модулю ОК 01-ОК 09, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Экзамен по модулю** включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов -90 и более (отлично) – Задания 1, 2 - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения практики	Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу; правильно оформил отчет о прохождении практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -70 и более (хорошо) – Задания 1,2 - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -50 и более (удовлетворительно) Задание 1, 2– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		Практическое задание выполнено частично. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике не в полном объеме; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -Менее 50 (неудовлетворительно) Задание 1, 2 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. Задания 3 – не выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу; неправильно оформил отчет о прохождении практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой по МДК.03.01 ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся теоретических заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **Зачтено** **«Отлично»** – **90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»**

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на проверку знаний в форме тестирования. Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК	**–70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология., Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** **–50-69** – ответ не совсем правильно выполнен, логически не выстроен, использована профессиональная терминология. **Не зачтено** **«Неудовлетворительно»** **–менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой по МДК.03.02 ОК 02, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся теоретических заданий билета, включающего в себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на проверку знаний в форме тестирования. Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **Зачтено** **«Отлично»** **–90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»** **–70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология., Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** **–50-69** – ответ не совсем правильно выполнен, логически не выстроен, использована профессиональная терминология. **Не зачтено** **«Неудовлетворительно»** **–менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет с оценкой по МДК.03.03 ОК 01, ПК 3.1 – ПК 3.8	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся теоретических заданий билета, включающего в	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	себя. Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на проверку знаний в форме тестирования. Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК	Зачтено **«Отлично»** **–90-100** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **«Хорошо»** **–70-89** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология., Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **«Удовлетворительно»** **–50-69** – ответ не совсем правильно выполнен, логически не выстроен, использована профессиональная терминология. **Не зачтено** **«Неудовлетворительно»** **–менее 50** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.
Зачет по МДК.03.01 ОК 04, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Вопрос 1: 0-20 Вопрос 2: 0-20 Вопрос 3: 0-60 **«Зачтено»** – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. «Не зачтено»

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.
Зачет по МДК.03.02 ОК 02, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Вопрос 1: 0-20 Вопрос 2: 0-20 Вопрос 3: 0-60 «Зачтено» – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. «Не зачтено» – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.
Зачет по МДК.03.03 ОК 01, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретические вопросы на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения, обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: Вопрос 1: 0-20 Вопрос 2: 0-20 Вопрос 3: 0-60 «Зачтено» – 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания выполнены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70-89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	Задание №2 – задание направлено на проверку умений, освоенных в ходе изучения дисциплины Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	терминология. Ход выполнения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание выполнено частично. «Не зачтено» – менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не выполнены.
Зачет с оценкой Производственная практика ОК 01-ОК 09, ПК 3.1 – ПК 3.8	**Зачет с оценкой** по практике (производственной) представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. **Итоговая оценка:** **Зачтено с оценкой:** **«Отлично» -90-100;** **«Хорошо» -89-70;** **«Удовлетворительно» -69-50;** **«Неудовлетворительно» - 49-0.**

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю – экзамен по модулю

Задания 1 типа

1. Какие основные этапы включает в себя процесс монтажа робототехнических средств?
2. Какие виды программного обеспечения используются для программирования роботов?
3. Какие языки программирования чаще всего применяются при разработке программ для роботов?
4. Какие основные принципы лежат в основе программирования роботов?
5. Какие технологии используются для обслуживания робототехнических средств?
6. Какие специализированные инструменты используются для монтажа роботов?
7. Какие виды датчиков чаще всего используются в робототехнике?
8. Какие методы тестирования применяются для проверки работоспособности робототехнических средств?
9. Какие принципы безопасности необходимо соблюдать при монтаже и обслуживании роботов?
10. Какие основные компоненты входят в структуру робота?
11. Какие проблемы могут возникнуть при программировании роботов и как их можно решить?
12. Какие методы обучения используются для обучения роботов выполнению определенных задач?
13. Какие виды монтажных работ требуются для создания робота с определенными функциональными возможностями?
14. Какие технические характеристики следует учитывать при выборе компонентов для робота?
15. Какие методы программирования роботов наиболее эффективны для достижения оптимальных результатов?
16. Какие виды обслуживания требуют робототехнические средства в процессе эксплуатации?
17. Какие основные принципы работы манипуляторов и механизмов роботов?
18. Какие технологии автоматизации процессов применяются в робототехнике?
19. Какие методы диагностики используются для выявления неисправностей в работе роботов?
20. Какие критерии эффективности монтажа и программирования роботов следует учитывать при оценке результатов работы?
21. Какие технологии связи и передачи данных применяются в

робототехнике?

22. Какие основные принципы работы систем управления роботами?

23. Какие виды технического обслуживания необходимо проводить периодически для поддержания работоспособности робота?

24. Какие методы оптимизации программ для улучшения производительности робота можно применить?

25. Какие перспективы развития технологий монтажа, программирования и обслуживания роботов можно ожидать в будущем?

Задания 2 типа

1. Опишите схему моделирования роботизированной руки в Gazebo, включая соединения, сенсоры, плагины.

2. Описать принцип создания простой модели робота в Gazebo с несколькими суставами и возможностью
управления ими.

3. Описать принцип настройки принцип настройки мира в Gazebo и симуляции движения робота по заданному маршруту.

4. Изобразите кинематическую схему роботизированной руки.

5. Опишите последовательность действий для конвертации модели роботизированной руки из САПР.

6. Каким образом нужно настроить контроллер для шагающего робота, чтобы он мог выполнить движение
по точкам в Gazebo

7. Предложите и объясните какие параметры необходимо написать для реализации датчика «Камера»

8. Какие датчики нужно поставить роботу пылесосу для его функционирования. Опишите функции этих
датчиков.

9. Предложите и объясните какие параметры необходимо написать для реализации датчика «GPS» в среде
Gazebo

10. Определить число степеней свободы и избыточных контурных связей исполнительного механизма робота.

11. Опишите, какие инновации можно применить для улучшения работы роботов после монтажа

12. Предложите, как обеспечить долговечность и надежность работы роботов после монтажа

13. Опишите, как оценить экономическую эффективность использования роботов после монтажа

14. Распишите, как обеспечить совместимость и интеграцию различных систем с работой роботов после монтажа

15. Определите, как оценить потребность в дополнительном обучении персонала после монтажа роботов

16. Опиши методы, при помощи которых можно обеспечить безопасность и защиту информации при работе с роботами после монтажа

17. Перечислите способы оценки уровня удовлетворенности клиентов работой роботов после монтажа

18. Предположить, как обеспечить эффективное планирование и контроль процессов работы с роботами после монтажа

19. Перечислите способы оценки расширения и дальнейшего развития использования роботов после монтажа

20. Предположите, как обеспечить адаптацию и интеграцию новых технологий с работой роботов после монтажа?

21. Перечислите способы оценки потребностей в дополнительном оборудовании и материалах для работы с роботами после монтажа

22. Определите и опишите, как обеспечить оптимальное использование ресурсов при работе с роботами после монтажа

23. Определите, как оценить потребность в дополнительных услугах и сервисе для работы с роботами после монтажа

24. Опишите способы обеспечения эффективного управления и координацию действий персонала при работе с роботами после монтажа

25. Вспомните способы оценки потребности в изменении процессов и процедур при работе с роботами после монтажа

Задания 3 типа

1. Определите зону возможных положений и ускорение исполнительного звена манипулятора.

2.Составьте электрическую схему для функционирования пневмопривода манипулятора

3. Составьте таблицу основных пневматических и электрических компонентов манипулятора.

4. Подберите пневматические компоненты для механизма зажима и перемещения сверла;

5. Покажите распределение процессорного времени управляющей микро-ЭВМ технологических машин и комплексов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.01 (зачет)

Задания 1 типа

1. Каковы основные принципы монтажа робототехнических систем?

2. Как выбрать подходящее место для установки робототехнической системы?

3. Какие инструменты и оборудование необходимы для монтажа робототехнических систем?

4. Какие меры безопасности следует соблюдать при монтаже робототехнических систем?

5. Каковы этапы монтажа робототехнической системы?

6. Как правильно подключить электричество к роботу?

7. Какие типы крепежных элементов используются при монтаже робототехнических систем?

8. Как настроить и калибровать робота после монтажа?

9. Какие технические характеристики нужно учитывать при выборе места для установки робота?

10. Какие виды связи используются для управления роботом?

11. Какие методы программирования используются для управления роботом?

12. Какие факторы влияют на эффективность монтажа робототехнической системы?

13. Какие основные ошибки следует избегать при монтаже робота?

14. Какие технологии помогают улучшить процесс монтажа робототехнической системы?

15. Как проверить работоспособность робота после монтажа?

16. Как обеспечить надежное крепление робота к основанию?

17. Каковы требования к окружающей среде при монтаже робота?

18. Как обеспечить эффективное взаимодействие робота с другими системами?

19. Какие виды датчиков используются для контроля работы робота?

20. Как обеспечить защиту от несанкционированного доступа к роботу?

21. Какие методы обучения персонала требуются для работы с роботами?

22. Какие технологии автоматизации могут использоваться для оптимизации процесса монтажа робототехнической системы?

23. Какие стандарты и нормативные требования следует соблюдать при монтаже робота?

24. Как обеспечить гарантию качества работы робота после монтажа?

25. Как оценить эффективность работы робота после монтажа?

Задания 2 типа

1. Соберите робота-манипулятора из деталей набора Lego Mindstorms и напишите программу для управления его движениями.

2. Создайте механизм схвата для робота-манипулятора и протестируйте его способность поднимать и перемещать объекты разного веса.

3. Смоделируйте сценарий сборки изделия с помощью робота-манипулятора, оптимизируя путь движения и точность сборки.

4. Разработайте систему видеонаблюдения для робота-манипулятора, чтобы он мог распознавать объекты и выполнять задачи на основе этой информации.

5. Создайте программу для калибровки датчиков на роботе-манипуляторе, чтобы обеспечить точное позиционирование при выполнении задач.

6. Используйте механизмы компьютерного зрения для обучения робота-манипулятора распознаванию и классификации объектов.

7. Разработайте алгоритм для автоматической калибровки координат робота-манипулятора на основе внешних точек отсчета.

8. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему

автоматически находить и выбирать оптимальный путь для перемещения объектов.

9. Протестируйте работу алгоритма обнаружения препятствий для робота-манипулятора и оптимизируйте его поведение при обходе препятствий.

10. Разработайте систему автоматической диагностики неисправностей на роботе-манипуляторе, чтобы быстро выявлять и устранять проблемы.

11. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять сложные операции с точностью до миллиметра.

12. Разработайте систему мониторинга состояния робота-манипулятора, чтобы оперативно реагировать на изменения в его работе.

13. Используйте алгоритмы машинного обучения для оптимизации работы робота-манипулятора при выполнении задач.

14. Программируйте робота-манипулятора для выполнения задачи сортировки объектов по заданным критериям.

15. Создайте алгоритм для робота-манипулятора, который позволяет ему автоматически подстраиваться под разные размеры и формы объектов.

16. Разработайте систему управления энергопотреблением робота-манипулятора, чтобы повысить эффективность его работы.

17. Используйте датчики обратной связи для повышения точности позиционирования и управления движениями робота-манипулятора.

18. Протестируйте работу алгоритма коллизий на роботе-манипуляторе, чтобы обеспечить безопасность при работе с окружающим пространством.

19. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять операции сварки или пайки материалов.

20. Разработайте систему автоматической калибровки инструментов на роботе-манипуляторе, чтобы обеспечить точное выполнение операций.

21. Используйте алгоритмы траекторного планирования для оптимизации движений робота-манипулятора при выполнении задач.

22. Программируйте робота-манипулятора для выполнения операций фрезерования или шлифования материалов с высокой точностью.

23. Создайте систему автоматического определения положения и ориентации объектов для робота-манипулятора с помощью компьютерного зрения.

24. Разработайте алгоритм для автоматической коррекции ошибок при выполнении задач роботом-манипулятором на основе обратной связи.

25. Протестируйте работу алгоритма планирования траектории на роботе-манипуляторе при выполнении сложных операций с объектами.

Задания 3 типа

1. Соберите базовую конструкцию робота-манипулятора, следуя инструкциям производителя и учитывая правильную последовательность сборки.

2. Установите и подключите все электронные компоненты робота-манипулятора, такие как контроллеры, датчики и приводы, соблюдая

правильные соединения и настройки.

3. Произведите калибровку и тестирование двигателей робота-манипулятора, чтобы убедиться в их правильной работоспособности и точности движений.

4. Установите и настройте систему управления роботом-манипулятором, включая программное обеспечение и настройки параметров движения.

5. Проверьте и отрегулируйте систему позиционирования и навигации робота-манипулятора, чтобы обеспечить точное перемещение инструментов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.01 (зачет с оценкой)

Задания 1 типа

1. Какие методы тестирования используются для проверки работоспособности робота после монтажа?
2. Как обеспечить безопасность окружающих при работе с роботом после монтажа?
3. Как оценить потребность в обслуживании и технической поддержке робота после монтажа?
4. Какие виды обслуживания и технической поддержки предоставляются для роботов после монтажа?
5. Как обучить персоналу правильно обращаться с роботами после монтажа?
6. Какие методы диагностики и анализа используются для выявления проблем в работе роботов после монтажа?
7. Как оценить эффективность использования роботов после монтажа?
8. Как обеспечить соответствие работоспособности роботов требованиям заказчика после монтажа?
9. Как оценить потребность в модернизации и апгрейде роботов после монтажа?
10. Какие технологии и инновации можно применить для улучшения работы роботов после монтажа?
11. Как обеспечить долговечность и надежность работы роботов после монтажа?
12. Как оценить экономическую эффективность использования роботов после монтажа?
13. Как обеспечить совместимость и интеграцию различных систем с работой роботов после монтажа?
14. Как оценить потребность в дополнительном обучении персонала после монтажа роботов?
15. Как обеспечить безопасность и защиту информации при работе с роботами после монтажа?

16. Как оценить уровень удовлетворенности клиентов работой роботов после монтажа?

17. Как обеспечить эффективное планирование и контроль процессов работы с роботами после монтажа?

18. Как оценить возможности расширения и дальнейшего развития использования роботов после монтажа?

19. Как обеспечить адаптацию и интеграцию новых технологий с работой роботов после монтажа?

20. Как оценить потребность в дополнительном оборудовании и материалах для работы с роботами после монтажа?

21. Как обеспечить оптимальное использование ресурсов при работе с роботами после монтажа?

22. Как оценить потребность в дополнительных услугах и сервисе для работы с роботами после монтажа?

23. Как обеспечить эффективное управление и координацию действий персонала при работе с роботами после монтажа?

24. Как оценить потребность в изменении процессов и процедур при работе с роботами после монтажа?

25. Как обеспечить постоянное обновление знаний и навыков персонала для работы с роботами после монтажа?

Задания 2 типа

1. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять операции сборки изделий из нескольких частей.

2. Разработайте систему распознавания текстур и цветов для робота-манипулятора, чтобы он мог различать разные материалы.

3. Используйте алгоритмы оптимизации планирования задач для увеличения производительности работы робота-манипулятора.

4. Программируйте робота-манипулятора для выполнения операций лазерной или плазменной резки материалов с высокой точностью.

5. Создайте систему автоматического обнаружения и устранения дефектов при выполнении операций роботом-манипулятором.

6. Разработайте алгоритм для автоматической коррекции ошибок в позиционировании инструментов на роботе-манипуляторе.

7. Протестируйте работу системы обратной связи на роботе-манипуляторе при выполнении задач с высокой точностью и скоростью.

8. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять операции сверления или фрезерования материалов.

9. Разработайте систему автоматического распознавания геометрических форм объектов для робота-манипулятора с использованием компьютерного зрения.

10. Используйте алгоритмы машинного обучения для улучшения работы робота-манипулятора при выполнении задач с нестандартными условиями.

11. Программируйте робота-манипулятора для выполнения операций сборки изделий из различных материалов с разной жесткостью.

12. Создайте систему автоматического определения размеров и весов объектов для робота-манипулятора с помощью датчиков и камер.

13. Разработайте алгоритм для оптимизации энергопотребления робота-манипулятора при выполнении задач с длительными циклами работы.

14. Протестируйте работу алгоритма планирования траектории на роботе-манипуляторе при выполнении операций с высокой скоростью и точностью.

15. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять операции гравировки или нанесения маркировки на поверхности материалов.

16. Разработайте систему автоматического распознавания и классификации дефектов на поверхности объектов для робота-манипулятора.

17. Используйте алгоритмы оптимизации траектории движения инструментов на роботе-манипуляторе для уменьшения времени выполнения задач.

18. Программируйте робота-манипулятора для выполнения операций сборки изделий из разных материалов с различными свойствами.

19. Создайте систему автоматического обнаружения и исправления ошибок в позиционировании инструментов на роботе-манипуляторе.

20. Разработайте алгоритм для автоматической коррекции траектории движения инструментов на роботе-манипуляторе при изменении условий работы.

21. Протестируйте работу системы обратной связи на роботе-манипуляторе при выполнении сложных операций с объектами различных форм и размеров.

22. Создайте программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему выполнять операции складирования и укладки объектов в определенном порядке.

23. Разработайте систему автоматического распознавания текстур и цветов объектов для робота-манипулятора с использованием компьютерного зрения.

24. Используйте алгоритмы машинного обучения для оптимизации работы робота-манипулятора при выполнении задач с переменными условиями.

25. Программируйте робота-манипулятора для выполнения операций сборки изделий из разных материалов с использованием различных инструментов.

Задания 3 типа

1. Установите и настройте системы распознавания текстур, цветов и форм объектов для оптимизации работы робота-манипулятора при выполнении задач.

2. Проверьте и отрегулируйте систему управления энергопотреблением робота-манипулятора, чтобы повысить его эффективность и экономичность.

3. Установите и настройте систему автоматической калибровки инструментов для точного выполнения операций с объектами различных размеров.

4. Подключите и настройте системы машинного обучения для оптимизации работы робота-манипулятора при выполнении сложных задач.

5. Проверьте и отрегулируйте системы управления движением инструментов, чтобы обеспечить плавное и точное перемещение при выполнении операций.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.02 (зачет)

Задания 1 типа

1. Каковы основные принципы программирования робототехнических систем?
2. Как выбрать подходящий язык программирования для работы с робототехническими системами?
3. Какие инструменты и среды разработки используются для программирования роботов?
4. Какие методы программирования применяются для управления роботами?
5. Какие типы алгоритмов используются при программировании робототехнических систем?
6. Как настроить программное обеспечение для работы с конкретным типом робота?
7. Как обеспечить безопасность при разработке программ для роботов?
8. Какие основные ошибки следует избегать при программировании роботов?
9. Какие технологии и библиотеки помогают ускорить процесс программирования роботов?
10. Как оценить эффективность программы управления роботом?
11. Как проверить правильность работы программы перед загрузкой на робота?
12. Как настроить параметры программы для оптимальной работы робота?
13. Как обеспечить совместимость программы с другими системами и устройствами?
14. Как оценить сложность программирования конкретного типа робота?
15. Какие методы отладки программ используются при работе с роботами?
16. Как обеспечить защиту программного кода от несанкционированного доступа?
17. Как оценить потребность в дополнительных навыках и знаниях для

эффективного программирования роботов?

18. Какие методы документирования программ используются при работе с роботами?

19. Как обеспечить возможность масштабирования программы для работы с различными типами роботов?

20. Как оценить потребность в обновлении программного обеспечения для роботов?

21. Как обеспечить совместимость программы с новыми технологиями и стандартами в робототехнике?

22. Как оценить возможности автоматизации процесса программирования роботов?

23. Как обеспечить гарантию качества работы программы после загрузки на робота?

24. Как оценить эффективность использования различных алгоритмов при программировании роботов?

25. Как обеспечить поддержку и техническую помощь при разработке программ для роботов?

Задания 2 типа

1. Напишите программу для робота-манипулятора, которая позволяет ему поднимать и перемещать объекты с одного места на другое.

2. Разработайте программу для робота-пылесоса, которая определяет оптимальный маршрут для уборки помещения.

3. Создайте программу для робота-марсохода, которая позволяет ему самостоятельно навигироваться по непроходимой местности.

4. Напишите скрипт для робота-грузовика, который оптимизирует загрузку и разгрузку грузов.

5. Разработайте программу для робота-повара, который может приготовить определенное блюдо по заданному рецепту.

6. Создайте алгоритм для робота-доставщика, который позволяет ему эффективно доставлять посылки по заданным адресам.

7. Напишите программу для робота-садовода, который автоматически поливает растения и ухаживает за садом.

8. Разработайте скрипт для робота-охранника, который обеспечивает безопасность в определенной зоне и реагирует на нарушения.

9. Создайте программу для робота-ассистента, который может помогать людям в выполнении повседневных задач.

10. Напишите алгоритм для робота-исследователя, который может исследовать неизвестные территории и собирать данные.

11. Разработайте программу для робота-складовщика, который может эффективно управлять складскими операциями и перемещать товары.

12. Создайте скрипт для робота-медсестры, который помогает в уходе за пациентами и выполняет медицинские процедуры.

13. Напишите программу для робота-пожарника, который может эффективно тушить пожары и спасать людей из зданий.

14. Разработайте алгоритм для робота-учителя, который помогает детям в обучении математике или другим предметам.

15. Создайте программу для робота-спасателя, который может искать и спасать людей в аварийных ситуациях.

16. Напишите скрипт для робота-архитектора, который может создавать проекты зданий и строительство по заданным параметрам.

17. Разработайте программу для робота-эколога, который может мониторить состояние окружающей среды и собирать данные о загрязнении.

18. Создайте алгоритм для робота-спортсмена, который может тренироваться и улучшать свои спортивные навыки.

19. Напишите программу для робота-фермера, который автоматизирует процессы ухода за полями и животными на ферме.

20. Разработайте скрипт для робота-строителя, который может строить здания и инфраструктуру с использованием различных материалов.

21. Создайте программу для робота-дизайнера, который может создавать эскизы и проекты дизайна интерьера или одежды.

22. Напишите алгоритм для робота-реставратора, который может восстанавливать старые предметы и сооружения.

23. Разработайте программу для робота-кинорежиссера, который может создавать фильмы и видеоролики с использованием различных эффектов.

24. Создайте скрипт для робота-музыканта, который может играть на музыкальных инструментах и создавать музыку.

25. Напишите программу для робота-логиста, который оптимизирует логистические процессы и управляет транспортировкой грузов.

Задания 3 типа

1. Напишите скрипт для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически оптимизировать свою работу в зависимости от изменений внешних условий.

2. Разработайте программу для робота-манипулятора, которая будет позволять ему выполнять задачи по обработке поверхностей с различными текстурами.

3. Создайте алгоритм для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически распознавать и классифицировать объекты на основе их характеристик.

4. Напишите программу для робота-манипулятора, которая будет позволять ему выполнять задачи по сборке и тестированию электронных устройств.

5. Разработайте скрипт для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически обучаться новым задачам и адаптироваться к изменениям в производственном процессе.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.02 (зачет с оценкой)

Задания 1 типа

1. Как оценить потребность в дополнительных инструментах и оборудовании для разработки программ для роботов?
2. Как обеспечить надежность и стабильность работы программы на протяжении всего срока эксплуатации робота?
3. Как оценить потребность в дополнительном обучении персонала для работы с программированием роботов?
4. Как обеспечить соответствие разработанной программы требованиям заказчика и спецификации робота?
5. Как оценить уровень сложности разработки программы для конкретного типа робота?
6. Как обеспечить эффективное управление процессом разработки программ для роботов?
7. Как оценить возможности оптимизации и улучшения работы программы для робота?
8. Как обеспечить безопасность и защиту информации при работе с программами для роботов?
9. Как оценить удовлетворенность клиентов разработанной программой для робота?
10. Как обеспечить совместимость и интеграцию различных систем с разработанными программами для роботов?
11. Как оценить потребность в дополнительных тестированиях и проверках разработанных программ для роботов?
12. Как обеспечить эффективное планирование и контроль процесса разработки программ для роботов?
13. Как оценить возможности расширения и дальнейшего развития разработанных программ для роботов?
14. Как обеспечить адаптацию и интеграцию новых технологий с разработанными программами для роботов?
15. Как оценить потребность в дополнительном обучении персонала для работы с разработанными программами для роботов?
16. Как обеспечить эффективное использование ресурсов при работе с разработанными программами для роботов?
17. Как оценить потребность в дополнительных услугах и сервисе для работы с разработанными программами для роботов?
18. Как обеспечить оптимальное использование функций и возможностей разработанных программ для роботов?
19. Как оценить экономическую эффективность использования разработанных программ для роботов?
20. Как обеспечить долгосрочную поддержку и техническое обслуживание разработанных программ для роботов?
21. Как оценить потребность в модернизации и апгрейде разработанных программ для роботов?
22. Как обеспечить надежность и стабильность работы разработанных программ для роботов на протяжении всего жизненного цикла?

23. Как оценить потребность в изменении процессов и процедур при работе с разработанными программами для роботов?

24. Как обеспечить постоянное обновление знаний и навыков персонала для работы с разработанными программами для роботов?

25. Как оценить уровень удовлетворенности клиентов работой с разработанными программами для роботов?

Задания 2 типа

1. Разработайте алгоритм для робота-археолога, который может проводить раскопки и исследования археологических находок.

2. Создайте программу для робота-автоинструктора, который помогает водителям улучшить свои навыки вождения.

3. Напишите скрипт для робота-переводчика, который может переводить различные языки и общаться с людьми на разных языках.

4. Разработайте программу для робота-баристы, который может готовить кофе и другие напитки в кафе или кофейне.

5. Создайте алгоритм для робота-эксперта по космосу, который может анализировать данные из космических обзоров и проводить исследования космоса.

6. Напишите программу для робота-пилота дрона, который может автоматически управлять дроном и выполнять различные задачи на воздухе.

7. Разработайте скрипт для робота-стюарда, который помогает пассажирам на борту самолетов или кораблей.

8. Создайте алгоритм для робота-специалиста по медицинским анализам, который может проводить анализы крови и других биоматериалов.

9. Напишите программу для робота-инженера, который может проектировать и строить новые технические устройства и механизмы.

10. Разработайте программу для робота-программиста, который может создавать новые программы и алгоритмы для других роботов.

11. Создайте скрипт для робота-биржевого трейдера, который проводит анализ финансовых данных и принимает решения о сделках на бирже.

12. Напишите алгоритм для робота-детектива, который помогает в раскрытии преступлений и поиске улик на месте преступления.

13. Разработайте программу для робота-психолога, который может общаться с людьми и помогать им в решении психологических проблем.

14. Создайте алгоритм для робота-балетмейстера, который может создавать хореографии и учить танцевальные движения другим роботам или людям.

15. Напишите программу для робота-диджея, который может создавать миксы музыки и выступать на вечеринках или мероприятиях.

16. Разработайте скрипт для робота-фоторепортера, который может делать фотографии и видеозаписи на мероприятиях или важных событиях.

17. Создайте алгоритм для робота-бармена, который может приготовлять коктейли и напитки по заказам клиентов в баре или клубе.

18. Напишите программу для робота-ветеринара, который может

проводить осмотр животных и лечить их заболевания.

19. Разработайте алгоритм для робота-судьи на спортивных мероприятиях, который может оценивать выступления спортсменов и принимать судейские решения.

20. Создайте скрипт для робота-ученого, который может проводить научные эксперименты и исследования в лаборатории или научном институте.

21. Напишите программу для робота-артиста цирка, который может выступать на шоу и представлениях перед публикой.

22. Разработайте алгоритм для робота-билетного кассира, который может продавать билеты на мероприятия или транспортные услуги через автоматизированный кассовый терминал.

23. Создайте программу для робота-кулинара, который может готовить разнообразные блюда по заказам клиентов в ресторане или кафе.

24. Напишите скрипт для робота-туристического гида, который может проводить экскурсии по достопримечательностям города или страны.

25. Разработайте алгоритм для робота-актера, который может играть на сцене или в кино и передавать эмоции через свое исполнение персонажей.

Задания 3 типа

1. Напишите алгоритм для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически оптимизировать свою траекторию движения для экономии времени и энергии.
2. Разработайте программу для робота-манипулятора, которая будет позволять ему выполнять задачу упаковки товаров в коробки с заданными параметрами.
3. Создайте скрипт для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически адаптироваться к изменениям в окружающей среде при выполнении задачи.
4. Напишите программу для робота-манипулятора, которая будет позволять ему выполнять задачу подачи материалов на производственную линию.
5. Разработайте алгоритм для робота-манипулятора, который будет позволять ему автоматически обрабатывать информацию от датчиков для принятия решений в реальном времени.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.03 (зачет)

Задания 1 типа

1. Какие основные виды обслуживания робототехнических систем существуют?
2. Каковы основные принципы технического обслуживания роботов?
3. Как определить частоту и периодичность обслуживания робототехнических систем?
4. Какие профилактические меры необходимо проводить для

поддержания работоспособности робота?

5. Как обеспечить правильное хранение и условия эксплуатации робота для продления его срока службы?

6. Какие инструменты и оборудование необходимо для проведения обслуживания робототехнических систем?

7. Как проверить работоспособность различных компонентов робота в процессе обслуживания?

8. Как обнаружить и устранить неисправности при обслуживании робота?

9. Как провести диагностику и тестирование робота после проведения обслуживания?

10. Какие методы профилактического обслуживания помогут предотвратить возможные поломки и сбои в работе робота?

11. Как оценить эффективность проведенного обслуживания робота?

12. Какие основные ошибки следует избегать при обслуживании роботов?

13. Как обеспечить безопасность при проведении технического обслуживания робота?

14. Какие технологии и инновации помогают улучшить процесс обслуживания робототехнических систем?

15. Как оценить потребность в дополнительных навыках и знаниях для эффективного обслуживания роботов?

16. Как обеспечить соответствие проведенного обслуживания требованиям безопасности и нормативам в области робототехники?

17. Как оценить сложность обслуживания конкретного типа робота?

18. Какие методы документирования процесса обслуживания используются при работе с роботами?

19. Как обеспечить возможность масштабирования процесса обслуживания для работы с различными типами роботов?

20. Как оценить потребность в обновлении процесса обслуживания для роботов?

21. Как обеспечить совместимость процесса обслуживания с другими системами и устройствами?

22. Как оценить возможности автоматизации процесса технического обслуживания роботов?

23. Как обеспечить гарантию качества проведенного обслуживания после завершения работ?

24. Как оценить эффективность использования различных методов при обслуживании роботов?

25. Как обеспечить поддержку и техническую помощь при проведении обслуживания роботов?

Задания 2 типа

1. Проверьте состояние и работоспособность всех соединений и кабелей на роботе-манипуляторе.

2. Очистите и проверьте датчики на роботе-манипуляторе для обеспечения правильной работы.

3. Проведите калибровку и тестирование всех двигателей робота-манипулятора.

4. Проверьте и отрегулируйте систему питания робота-манипулятора.

5. Проверьте и откалибруйте датчики безопасности на роботе-манипуляторе.

6. Проведите тестирование и настройку системы управления роботом-манипулятором.

7. Проверьте и отрегулируйте систему вентиляции и охлаждения робота-манипулятора.

8. Проверьте и отрегулируйте систему смазки и смазочные точки на роботе-манипуляторе.

9. Проведите тестирование и настройку системы автоматической диагностики неисправностей на роботе-манипуляторе.

10. Проверьте и отрегулируйте систему обратной связи на роботе-манипуляторе.

11. Проведите калибровку и тестирование системы позиционирования и навигации робота-манипулятора.

12. Проверьте и отрегулируйте систему обнаружения препятствий на роботе-манипуляторе.

13. Проведите тестирование и настройку системы автоматической коррекции ошибок на роботе-манипуляторе.

14. Проверьте и отрегулируйте систему управления энергопотреблением на роботе-манипуляторе.

15. Проведите калибровку и тестирование системы видеонаблюдения на роботе-манипуляторе.

16. Проверьте и отрегулируйте систему управления траекторией движения инструментов на роботе-манипуляторе.

17. Проведите тестирование и настройку системы автоматического обнаружения и устранения дефектов на роботе-манипуляторе.

18. Проверьте и отрегулируйте систему автоматической калибровки инструментов на роботе-манипуляторе.

19. Проведите калибровку и тестирование системы распознавания текстур и цветов на роботе-манипуляторе.

20. Проверьте и отрегулируйте систему определения положения и ориентации объектов на роботе-манипуляторе.

21. Проведите тестирование и настройку системы обратной связи при выполнении сложных операций на роботе-манипуляторе.

22. Проверьте и отрегулируйте систему планирования траектории движения инструментов на роботе-манипуляторе.

23. Проведите калибровку и тестирование системы автоматического распознавания геометрических форм объектов на роботе-манипуляторе.

24. Проверьте и отрегулируйте систему машинного обучения для оптимизации работы робота-манипулятора.

25. Проведите тестирование и настройку системы оптимизации энергопотребления на роботе-манипуляторе.

Задания 3 типа

1. Выберите электродвигатель и редуктор для механизма поворота манипулятора
2. Приведите примеры групп настроечных параметров технологических машин и комплексов
3. Приведите примеры систем координат для станков различных классов.
4. Приведите основные классификационные признаки станков, используемые при описании систем управления.
5. Перечислите поколения систем числового управления станками.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК.03.03 (зачет с оценкой)

Задания 1 типа

1. Как оценить потребность в дополнительных инструментах и оборудовании для проведения обслуживания роботов?
2. Как обеспечить надежность и стабильность работы процесса обслуживания на протяжении всего срока эксплуатации робота?
3. Как оценить потребность в дополнительном обучении персонала для работы с техническим обслуживанием роботов?
4. Как обеспечить соответствие проведенного обслуживания требованиям заказчика и спецификации робота?
5. Как оценить уровень сложности технического обслуживания для конкретного типа робота?
6. Как обеспечить эффективное управление процессом технического обслуживания роботов?
7. Как оценить возможности оптимизации и улучшения процесса обслуживания для роботов?
8. Как обеспечить безопасность и защиту информации при проведении технического обслуживания роботов?
9. Как оценить удовлетворенность клиентов проведенным техническим обслуживанием роботов?
10. Как обеспечить совместимость и интеграцию различных систем с процессом технического обслуживания роботов?
11. Как оценить потребность в дополнительных тестированиях и проверках после проведения технического обслуживания роботов?
12. Как обеспечить эффективное планирование и контроль процесса технического обслуживания роботов?
13. Как оценить возможности расширения и дальнейшего развития процесса технического обслуживания для роботов?
14. Как обеспечить адаптацию и интеграцию новых технологий с процессом технического обслуживания для роботов?
15. Как оценить потребность в дополнительном обучении персонала для

работы с техническим обслуживанием различных типов роботов?

16. Как проверить и отрегулировать систему защиты от столкновений у робота в процессе обслуживания?

17. Как оценить состояние и износ колес и гусениц робота при техническом обслуживании?

18. Какие процедуры тестирования и проверки функций робота необходимо провести после обслуживания?

19. Как обеспечить соответствие проведенного обслуживания стандартам безопасности и качества?

20. Как оценить эффективность проведенного технического обслуживания на основе показателей работы робота?

21. Какие методы предварительной диагностики помогают определить потенциальные проблемы у роботов до начала обслуживания?

22. Как оценить потребность в замене или модернизации компонентов робота в процессе технического обслуживания?

23. Как обеспечить правильное хранение запасных частей и материалов для роботов?

24. Как оценить возможности автоматизации процесса технического обслуживания роботов с использованием ИИ и машинного обучения?

25. Как оценить степень износа и долговечность различных компонентов робота в процессе обслуживания?

Задания 2 типа

1. Проверьте и отрегулируйте систему обнаружения и исправления ошибок в позиционировании инструментов на роботе-манипуляторе.

2. Проведите калибровку и тестирование системы автоматического коррекции траектории движения инструментов на роботе-манипуляторе.

3. Проверьте и отрегулируйте систему управления питанием и зарядкой аккумуляторов на роботе-манипуляторе.

4. Проведите тестирование и настройку системы распознавания текстур, цветов и форм объектов для более точного выполнения задач роботом-манипулятором.

5. Проверьте и отрегулируйте системы безопасности, чтобы обеспечить безопасную работу робота-манипулятора в любых условиях.

6. Проведите калибровку и тестирование системы автоматической диагностики неисправностей для оперативного выявления проблем на ранних стадиях.

7. Проверьте и отрегулируйте системы управления движением, чтобы обеспечить плавное и точное перемещение инструментов робота-манипулятора.

8. Проведите тестирование и настройку системы обратной связи для постоянного контроля за работой робота-манипулятора.

9. Проверьте и отрегулируйте системы управления энергопотреблением, чтобы повысить эффективность работы робота-манипулятора.

10. Проведите калибровку и тестирование системы видеонаблюдения,

чтобы обеспечить точное распознавание объектов для выполнения задач роботом-манипулятором.

11. Проверьте и отрегулируйте системы определения положения объектов, чтобы обеспечить точное позиционирование инструментов робота-манипулятора.

12. Проведите тестирование и настройку систем автоматической калибровки инструментов для точного выполнения операций с объектами различных размеров.

13. Проверьте и отрегулируйте системы распознавания текстур, цветов и форм объектов, чтобы обеспечить точность выполнения задач роботом-манипулятором.

14. Проведите калибровку и тестирование систем оптимизации энергопотребления для повышения производительности работы робота-манипулятора.

15. Проверьте и отрегулируйте системы обнаружения препятствий, чтобы обеспечить безопасность работы робота-манипулятора в рабочем окружении.

16. Проведите тестирование и настройку систем машинного обучения для улучшения работы робота-манипулятора при выполнении сложных задач.

17. Проверьте и отрегулируйте систем управления питанием, чтобы обеспечить непрерывную работоспособность робота-манипулятора.

18. Проведите калибровку и тестирование систем автоматического обнаружения и устранения дефектов для повышения качества выполненных операций.

19. Проверьте и отрегулируйте систем автоматической коррекции ошибок в позиционировании инструментов для точного выполнения задач роботом-манипулятором.

20. Проведите тестирование и настройку систем оптимизации траектории движения инструментов для повышения скорости выполнения операций роботом-манипулятором.

21. Проверьте и отрегулируйте системы безопасности, чтобы обеспечить безопасную работу операторов с роботом-манипулятором.

22. Проведите калибровку и тестирование систем распознавания текстур, цветов, форм объектов для точного выполнения задач роботом-манипулятором.

23. Проверьте и отрегулируйте систем определения положения объектов, чтобы обеспечить точное позиционирование инструментов при выполнении операций.

24. Проведите тестирование и настройку систем обратной связи для постоянного контроля за работой робота-манипулятора при выполнении задач.

25. Заключительное задание: проведите комплексную проверку всех систем и компонентов робота-манипулятора, чтобы гарантировать его готовность к работе.

Задания 3 типа

1. Создайте программу для робота-инженера, которая будет позволять ему выполнять задачи по анализу эффективности работы системы и предложению улучшений.
2. Напишите скрипт для робота-техника, который будет позволять ему автоматически оптимизировать расход энергии и ресурсов при выполнении задач.
3. Разработайте программу для робота-сервисника, которая будет позволять ему выполнять задачи по обучению персонала в обслуживании и эксплуатации системы.
4. Создайте алгоритм для робота-инженера, который будет позволять ему автоматически анализировать данные о работе системы и предсказывать возможные сбои.
5. Напишите программу для робота-техника, которая будет позволять ему выполнять задачи по управлению запасами и заказам необходимых компонентов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по ПП.03.01 (зачет с оценкой)

1. Какая информация была вам необходима для выполнения конкретных профессиональных задач в ходе прохождения практики?
2. Какие способы поиска и анализа информации были применены для выполнения поставленных задач?
3. На основании каких нормативных документов и аналитических данных были решены поставленные задачи?
4. Какие умения были развиты и углублены в результате прохождения практики? Какие выводы были сделаны?
5. Какие показатели и/или системы показателей вы использовали для обоснования выводов?

I. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе профильного структурного подразделения Университета «Синергия»)

Приложение 1.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Специальность: _____ М.П.
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[2]
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с руководителем практической подготовки от Образовательной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[2] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

2.	**Изучение организационной структуры исследуемой организации – объекта прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности исследуемой организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____
(подпись) (расшифровка)

Приложение 1.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____



Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала



Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX _____,**
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[3] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[4].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)
обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;

---

[3] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[4] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

- решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности

(наименование вида практики)

по профессиональному модулю ПМ.XX _____(нужное отметить √):

(наименование профессионального модуля)

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Примечание:

Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			

2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

II. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе Профильной организации)

Приложение 2.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Специальность: _____ М.П.
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[5]
7.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом (руководителем) от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[5] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

8.	**Изучение организационной структуры Профильной организации – базы прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность Профильной организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
9.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
10.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
11.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
12.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 2.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию согласно структуре, указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____

Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала

Приложение 2.3.
Шаблон аттестационного листа

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[6] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[7].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике по
(наименование вида практики)
профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)

---

[6] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[7] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____практики области профессиональной

(наименование вида практики)

деятельности по профессиональному модулю ПМ.XX _____

(наименование профессионального модуля)

(нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;
- ☐ частично соответствует;
- ☐ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- ☐ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.XX _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий.

Примечание:

☐ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

☐ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

☐ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ

			(в баллах)
4. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
5. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
6. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2.4.
Шаблон справки

Декану факультета_____
Университета «Синергия»
Фамилия И.О.
от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА[8]

Дана _____в том, что
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
он(а) действительно проходил(а) _____
(наименование вида практики)
(_____недели) в
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)

с «__» _____20__г. по «__» _____20__г.

Обучающийся(аяся) _____успешно прошел(а)
(фамилия, инициалы обучающегося)
инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от
Профильной организации
М.П. (при наличии) _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*

«___» _____20__г.

[8] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации (при наличии).

Университет «Синергия»

Рассмотрено
на заседании Ученого совета
Университета «Синергия»
протокол № 11 от 28.11.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Университета «Синергия»
кандидат экономических наук, доцент
А. И. Васильев
01.12.2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» (МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)"; УП.04.01 Учебная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный)

Наименование специальности:	***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***
Присваиваемая квалификация:	***специалист по мехатронике и робототехнике***
Форма обучения:	***очная***

Москва 2025

Содержание учебного материала

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ 7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ 22
5. ПРИЛОЖЕНИЯ 35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 сентября 2023 г. № 684 и является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования;

выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.

уметь:

применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;

осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;

производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;

применять технологические процессы восстановления деталей;

производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.

знать:

правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;

алгоритмы поиска неисправностей;

технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;

порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.

Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики – комплексное освоение студентами основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих», по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), формирование общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих», а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

Задачи учебной практики:

1. Формирование у студентов практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с действующим ФГОС по специальности. Приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля.
2. Систематизация, обобщение закрепление и углубление знаний и умений в рамках профессионального модуля.
3. Формирование общих и профессиональных компетенций по требованиям ФГОС указанной специальности, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля, таких как: проведение технического обслуживания и ремонта компонентов и модулей мехатронных систем. Подбор и анализ литературы в соответствии с проблематикой работ, выполняемых во время практики.

1.3.Результаты освоения профессионального модуля

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2.	Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей
ПК 2.3.	Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией
ПК 2.4.	Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.5.	Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем
ПК 2.6.	Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем
ПК 2.7.	Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»: (МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)" УП.04.01 Учебная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный)

2.1. Объем профессионального модуля

Наименование	квалификация
	специалист по мехатронике и робототехнике
	часов
Всего по ПМ.04, в том числе	**307**
МДК.04.01, с преподавателем	56
Учебная практика	**216**
Производственная практика	**-**
Самостоятельная работа	**17**
Консультация	**-**
Экзамен квалификационный	**18**

1.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего (учебная нагрузка обучающихся), ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика, ч	
			Учебная нагрузка обучающихся, ч.				внеаудиторная самостоятельная учебная работа		Учебная	Производ-ственная
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая проект (работа)	в т.ч. консультация	всего	в т.ч., курсовой проект (работа)		
ОК 01, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.7.	**МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)"**	**73**	**56**	42			**17**			
ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.7.	**Учебная практика, часов**	**216**							**216**	
	Экзамен квалификационный	**18**								
	Всего:	**307**	**56**	42			**17**		**216**	

2.3. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
Раздел 1. Выполнение работ по наладке приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля.		**73**		**100**
МДК 04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)"				
Тема 1.1. Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики	***Содержание учебного материала***	**2**		**30**
	1. Назначение пусконаладочных работ. Оборудование и устройства пусконаладочных работ. Устройства автоматизации. Стадии пусконаладочных работ.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7	
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие 1 Подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики	2		5
	Практическое занятие 2 Разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ.	2		5
	Практическое занятие 3 Организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики	2		5
	Практическое занятие 4 Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии.	1		5
	Практическое занятие 5 Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии.	2		5
	Практическое занятие 6 Выполнение пусконаладочных работ	1		5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	приборов и систем автоматики третей стадии.			
Тема 1.2 Наладка электроизмерительных приборов	***Содержание учебного материала***	**2**		**40**
	Электроизмерительные приборы, их классификация и основные системы. Логометры. Измерение тока и напряжения, мощности и энергии, сопротивления. Электронные измерительные приборы. Аппаратура для измерения параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7	
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие 7 Проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры	1		5
	Практическое занятие 8 Освоение приемов выполнения различных измерений с помощью электроизмерительных приборов	1		5
	Практическое занятие 9 Выполнение монтажа электроизмерительных приборов для измерения тока и напряжения.	1		5
	Практическое занятие 10 Подключение шунта, увеличение цены деления амперметра при подключении шунта.	1		5
	Практическое занятие 11 Выполнение монтажа электроизмерительных приборов для измерения мощности и энергии.	1		5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Практическое занятие 12 Проверка работоспособности смонтированных приборов и устройств.	1		5
	Практическое занятие 13 Выполнение измерений параметров полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.	2		5
	Практическое занятие 14 Выполнение наладки контрольно-измерительных приборов различными способами (автономная и комплексная наладка)	2		5
Тема 1.3. Приборы для измерения уровня.	***Содержание учебного материала***	**2**		**10**
	Классификация приборов измерения уровня. Специализированные электронные уровнемеры (тензорезисторные, емкостно-импульсные и резонансные). Технические требования к монтажу, наладке и эксплуатации приборов. Безопасность труда при работе с приборами для измерения уровня.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 2.7	
	Практические занятия	**10**		
	Практическое занятие 15 Проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры.	2		5
	Практическое занятие 16 Освоение приемов выполнения различных измерений с помощью приборов измерения уровня	1		5
	Практическое занятие 17 Выполнение монтажа и наладки специализированных электронных уровнемеров	1		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Практическое занятие 18 Выполнение монтажа и наладки поплавковых и буйковых уровнемеров	2		
	Практическое занятие 19 Выполнение монтажа и наладки гидростатических уровнемеров	2		
	Практическое занятие 20 Выполнение монтажа и наладки ультразвуковых и акустических уровнемеров.	2		
Тема 1.4. Наладка оборудования станков с программным управлением.	***Содержание учебного материала***	**2**		
	1. Классификация и состав оборудования станков с ПУ. Виды программного управления станками. Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ. Принципы наладки систем, приборы и аппаратура, используемая при наладке. Безопасность труда при работе по наладке оборудования станков с программным управлением. Решение задач профессиональной направленности.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7	
	Практические занятия	**2**		
	Практическое занятие 21 Выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ.	2		
Тема 1.5. Наладка систем автоматического управления.	***Содержание учебного материала***	**2**		
	Основные понятия автоматического управления станками, состав оборудования, аппаратура управления автоматическими линиями.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Классификация автоматических станочных систем. Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов. Виды систем управления роботами. Изучение технической документации на государственном и иностранном языках по наладке систем автоматического управления. Состав оборудования, аппаратура и приборы управления металлообрабатывающих комплексов. Технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов. Безопасность труда при работе по наладке систем автоматического управления.			
	Практические занятия	**2**		
	Практическое занятие 22 Проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления.	**2**		
Тема 1.6. Технология ремонта КИП и автоматики	***Содержание учебного материала***	**4**		**15**
	1. Общая характеристика ремонтных работ КИП и А. Организация ремонтной службы и системы ППР в цехе КИП И А. Основные этапы и технологии ремонта КИП и А. Понятие об износе деталей, долговечности, ремонтопригодности и надежности средств измерения КИП И А.	2	ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
	Виды износа. Способы упрочнения деталей, повышения износостойкости узлов приборов. Способы восстановления измерительных механизмов. Смазка механизмов и аппаратуры Особенности ремонта средств КИП и А. Особенности ремонта 2 средств КИП и А: пневмоавтоматики, оптики, электроники и компьютерных систем управления. Требования охраны труда при ремонте КИП и А	2		
	Практические занятия	**8**		
	Практическое занятие 23 Составление алгоритма ремонта кинематических схем регистрирующих приборов	1		5
	Практическое занятие 24 Составление технологической карты «Ремонт, сборка и регулирование оптико-механических приборов»	1		5
	Практическое занятие 25 Составление алгоритма комплексной проверки работоспособности приборов после ремонта	2		5
	Практическое занятие 26 Составление алгоритма ремонта манометрических термометров ТГ, ТЖ, ТПГ4, ТП4	2		
	Практическое занятие 27 Составление алгоритма ремонта преобразователя «Метран 100»	2		
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1 (МДК 04.01)		**17**		**5**
1.Отработка контрольных вопросов по темам: назначение пусконаладочных работ. Оборудование и устройства пусконаладочных работ. Устройства				5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
автоматизации. Стадии пусконаладочных работ. Испытательные стенды и комбинированные приборы. **2. Систематическая проработка конспектов занятий, интернет-источников, учебной и специальной технической литературы.** Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **3. Подготовка рефератов, по темам:** классификация и состав оборудования станков с ПУ. Виды программного управления станками. Классификация автоматических станочных систем. **4. Анализ, выявление и подготовка тезисов с последующем обсуждением по темам**: основные понятия автоматического управления станками, состав оборудования, аппаратура управления автоматическими линиями; Виды систем управления роботами.				
Учебная практика		**216**		**Зачёт с оценкой 100**
Виды работ Подбор и подготовка необходимого оборудования и устройств при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики. Разработка и использование технической документации для ведения пусконаладочных работ. Организация безопасности труда при работе с приборами, системами автоматики. Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики первой стадии. Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики второй стадии. Выполнение пусконаладочных работ приборов и систем автоматики третей стадии. Проверка комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры КИП. Освоение приемов выполнения различных измерений с КИП. Выполнение монтажа и наладки КИП. Проверка работоспособности смонтированных КИП. Выполнение монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ. Выполнение наладки систем с ПУ с применением приборов и аппаратуры контроля. Проверка смонтированного оборудования ПУ.			ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.7	Форма отчетности –[1]отчет по практике

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА / балл
Выполнение монтажа и наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов. Проверка работоспособности смонтированных систем автоматического управления.				
Промежуточная аттестация МДК.04.01		**-**	**-**	**Зачет с оценкой 100**
Самостоятельная работа МДК.04.01		**17**		
Консультация МДК		**-**		
Учебная практика		**216**		**100**
Экзамен квалификационный		**18**		**100**
Итого		**307/17**		**100**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»: (МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)" УП.04.01 Учебная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный))

3.1. Материально-техническое обеспечение

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик кип и автоматики)"

Учебная аудитория, для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой: специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя), технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

УП.04.01 Учебная практика

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный

Учебный кабинет *для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации*

Основное оборудование:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя) и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер, колонки, мультимедийное оборудование (проектор, экран)):

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде

Помещение для организации воспитательной работы

Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Батталханов, А. З. Основы теории автоматического управления : учебное пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-2612-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152733.html

2. Дайнеко, В. А. Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации : учебное пособие / В. А. Дайнеко, Е. М. Прищепова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 335 с. — ISBN 978-985-895-236-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/152367.html

3. Федотов, А. В. Основы автоматического управления : учебник для СПО / А. В. Федотов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 165 с. — ISBN 978-5-4488-2235-3, 978-5-4497-3620-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142815.html

Дополнительная литература:

1. Белов, П. С. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина, А. А. Бровченко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 85 с. — ISBN 978-5-4488-1685-7, 978-5-4497-2355-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132843.html

2. Кравцов, А. Г. Основы промышленной робототехники : учебное пособие для СПО / А. Г. Кравцов, К. В. Марусич. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-2254-4, 978-5-4497-3700-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/143680.html

Российские журналы:

1. Прибор: научно-производственное объединение: каталог продукции

[Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.npopribor.ru/

3.Приборы универсальные // Челябинский завод измерительных приборов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://pribor-premium.ru/07.html#info

3. Схемы сертификации продукции в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.stroyinf.ru/sr7.html

4.ФС Энергия: сертификация и лицензирование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.energiatest.ru/certification-production.htm

Электронно-библиотечные системы:

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: https://www.iprbookshop.ru/.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов. – URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106.
3. Научная электронная библиотека. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: https://cyberleninka.ru/.
5. Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
3. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
4. ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение https://vkurse.ru/)

Свободно распространяемое программное обеспечение

1. 7-ZIP – архиватор (https://www.7-zip.org/)
2. OpenOffice (https://www.openoffice.org/ru/)
3. PDF24 Toolbox (https://www.pdf24.org/ru/)
4. GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
5. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации	https://profstandart-rosmintrud.ru/reestr-profstandartov/
2.	МИНПРОМТОРГ России	https://minpromtorg.gov.ru/

3.	Автоматизация, мехатроника, информационные технологии : Материалы XII Международной научно-технической интернет-конференции молодых ученых, Омск, 17–18 мая 2022 года. – Омск: Омский государственный технический университет, 2022. – 64 с. – ISBN 978-5-8149-3507-6. – EDN BWCEZU.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49558946_98305032.pdf
4.	Петров, Г. А. Подходы к проектированию	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_80255595
	человеко-машинного интерфейса на производстве / Г. А. Петров, Н. Н. Секлетова, Е. Н. Куваева // Флагман науки. – 2024. – № 12(23). – С. 398-400. – EDN RAOUTB.	_49671304.pdf
5.	Перспективы проектирования и применения мехатронного станочного оборудования в гибридном производстве / Б. М. Базров, В. В. Серебренный, М. Л. Хейфец, В. А. Туровец // Механика машин, механизмов и материалов. – 2024. – № 1(66). – С. 50-57. – DOI 10.46864/1995-0470-2024-1-66-50-57. – EDN GSBJRD.	https://www.elibrary.ru/download/elibrary_62484910_84197213.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Организации образовательного процесса должны способствовать применяемые в учебных заведениях методы дисциплинарной ответственности преподавателя и обучающихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

Порядок проведения учебных занятий по профессиональному модулю ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»: (МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики), УП.04.01 Учебная практика; ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный) для инвалидов и лиц с ОВЗ

Создание доступной среды для инвалидов и лиц с ОВЗ (далее – вместе лица/обучающиеся с ОВЗ) является одним из приоритетных направлений современной социальной политики. Доступное профессиональное образование для лиц с ОВЗ – одно из направлений социальной интеграции данной категории граждан в общество, поскольку образование – наиболее действенный социальный ресурс. Профессиональное образование позволяет лицам с ОВЗ повысить конкурентоспособность на рынке труда, создает основу для равных возможностей, повышает личностный статус.

Содержание учебного материала рабочей программы профессионального модуля и условия организации обучения по данной рабочей программе профессионального модуля для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся (части 1 и 8 статьи 79 Федерального закона от

29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Обучение по данному профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом Синергия с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется Содержание учебного материалам обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников Университета Синергия, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в Университете Синергия лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данному профессиональному модулю проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Университета Синергия и (или) лицами, привлекаемыми Университетом Синергия к реализации данного профессионального модуля на иных условиях (далее – контактная работа). Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной;
- в форме самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ;
- в иных формах, определяемых Университетом Синергия в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных образовательных организациях

При обучении по данному профессиональному модулю обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся с ОВЗ в Университете Синергия созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в ОП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также при выполнении индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на мероприятиях промежуточной аттестации.

Во исполнение приказов Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», от 02.12.2015 № 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»), письма Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» проведены обследование объектов Университета Синергия и услуг в сфере образования, оказываемых ему, на предмет их доступности для лиц с ОВЗ, и паспортизация его зданий.

На основе Паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых на нем услуг в сфере образования, разработанного по форме согласно письму Минобрнауки России от 12.02.2016 № ВК-270/07, согласованного с общественной организацией Всероссийского общества инвалидов, утверждён план действий Университета Синергия по повышению значений показателей доступности для инвалидов его объектов и услуг в сфере образования, оказываемых им (Дорожная карта), на период до 2030 г. По итогам проведённой паспортизации Университет Синергия признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Университете Синергия и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Университета Синергия учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

Обеспечение доступности, прилегающей к Университету Синергия территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Университета Синергия соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, обеспечения доступа к зданиям и сооружениям, расположенным на нем. Обеспечено доступность путей движения, наличие средств информационно-навигационной поддержки, дублирование лестниц подъемными устройствами, оборудование лестниц поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделение мест для парковки автотранспортных средств инвалидов и лиц с ОВЗ.

В Университете Синергия обеспечен один вход, доступный для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, размещены на уровне доступного входа. При ином размещении помещений по высоте здания, кроме лестниц, предусмотрены, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями и лифт.

Комплексная информационная система для ориентации и навигации инвалидов и лиц с ОВЗ в архитектурном пространстве Университета Синергия включает визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений для студентов различных нозологий.

На каждом этаже обустроена одна туалетная кабина, доступная для маломобильных обучающихся. В универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями студентов с ограниченными возможностями, установлены откидные опорные поручни, откидные сидения.

Наличие специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В каждом специальном помещении (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования) предусмотрена возможность оборудования по 1 - 2 места для студентов-инвалидов по каждому виду нарушений здоровья - опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения.

В стандартной аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для обучаемых с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, - выделено 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения.

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, экран), мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

В Университете Синергия в наличии брайлевская компьютерная техника, программы-синтезаторы речи.

Компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации в доступные для незрячей и слабовидящей формы (звуковое воспроизведение, рельефно-точечный или укрупненный текст), и позволяют обучающимся с нарушением зрения самостоятельно работать на обычном персональном компьютере с программами общего назначения.

Тифлотехнические средства, используемые в учебном процессе студентов с нарушениями зрения: средства для усиления остаточного зрения и средства преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы.

Для слабовидящих студентов в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативных устройств ввода информации.

При процессе обучения по данному профессиональному модулю используются специальные возможности операционной системы Windows, такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности, с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: лекции, семинары, практические занятия, анализ производственных ситуаций, ознакомительные экскурсии в учреждения будущей профессиональной деятельности обучающихся, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

В рамках профессионального модуля предусмотрены: учебная практика в объеме 216 часов.

Изучение программы модуля завершается экзаменом квалификационным, который предполагает выполнение заданий теоретического и практического характера (См. Приложения).

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.04

ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль производится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается экзаменом квалификационным, который проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются Университетом Синергия и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно – измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки текущего контроля успеваемости**	**Формы и методы оценки**
иметь практический опыт в: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования; выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.		
ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	-	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, интернет-источниками, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация <u>Методы оценки результатов обучения:</u> - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.		<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация <u>Методы оценки результатов обучения:</u> - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.4 Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем		<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.5 Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.6 Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
		практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
ПК 2.7 Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем		Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
уметь:		
применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; применять технологические процессы восстановления деталей; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических,	**Практические занятия,** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1 – практикум выполнен в срок и	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки текущего контроля успеваемости	Формы и методы оценки
электромеханических устройств мехатронных систем.	содержит концептуальные ошибки. 0 – практикум не выполнен.	подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный
знать:		
правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; алгоритмы поиска неисправностей; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний.	**Практические занятия,** Отчет по практикуму 10-8 – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. 7-5 – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. 4-1 – практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки. 0 – практикум не выполнен.	Формы контроля обучения: Текущий контроль: Практические занятия: с использованием персонального компьютера и иного оборудования групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций; прохождение практики (практики, отчет по практике) Самостоятельная работа: работа с учебной литературой, написание докладов, выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация Методы оценки результатов обучения: - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практических занятиях; - оценка самостоятельности и творческого подхода; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - проверка и оценка отчета практик накопительная оценка Зачет с оценкой по МДК 04.01; Зачет с оценкой по УП. 04.01, экзамен квалификационный

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю

Промежуточная аттестация по ПМ.04 проводится в форме зачета с оценкой по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)", в форме зачета с оценкой по УП. 04.01 и в форме квалификационного экзамена.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
Экзамен квалификационный	**Экзамен квалификационный** включает в себя: выполнение заданий (1-2 типа), защита отчета по практике:	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения модуля в процессе прохождения практики	-90 и более (отлично) – Задания 1, 2 - ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты свободно, исчерпывающе и аргументированно ответил на все вопросы по существу; правильно оформил отчет о прохождении практики; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -70 и более (хорошо) – Задания 1,2 - ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Ход выполнения практического задания правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые в полной мере соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил на все вопросы по существу без должной аргументации; оформил отчет о прохождении практики с незначительными недостатками; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -50 и более (удовлетворительно) Задание 1, 2– ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. Практическое задание выполнено частично. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практике не в полном объеме; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		существу; оформил отчет о прохождении практики с недостатками; имеет удовлетворительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе. -Менее 50 (неудовлетворительно) Задание 1, 2 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Практическое задание не выполнено. Задания 3 – не выполнил индивидуальное задание по практике; в период прохождения практики выполнил спектр функций, которые не соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты не ответил на заданные вопросы или ответил неверно, не по существу; неправильно оформил отчет о прохождении практики; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.
Зачет с оценкой по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)"	**Зачет с оценкой** представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины (курса), а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины (курса), понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины (курса) и выявление способности	Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале: 1 вопрос: 0-30; 2 вопрос: 0-30; 3 вопрос: 0-40. **«Зачтено»** **— 90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **— 70 -89 (хорошо)** – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **— 50-69 (удовлетворительно)** – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. **«Не зачтено»** **— менее 50 баллов (неудовлетворительно)** – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Форма контроля	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения МДК (решение задачи).	
Зачет с оценкой **Учебная практика** ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.7	**Зачет с оценкой** по учебной практике представляет собой проверку выполнения обучающимся заданий практики и подтверждением его результатов Отчет по практике: Предоставление отчета о прохождении практики	Оценка по практике формируется на основе показателей и критериев оценивания результатов прохождения практики: 1. Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием – 5 баллов. 2. Наличие актуальных первичных данных, материалов – 5 баллов. 3. Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию – 20 баллов. 4. Оценка степени самостоятельности проведенного анализа – 20 баллов. 5. Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных – 20 баллов. 6. Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности – 20 баллов. 7. Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения – 10 баллов. **Итоговая оценка:** **Зачтено с оценкой:** **«Отлично» -90-100;** **«Хорошо» -89-70;** **«Удовлетворительно» -69-50;** **«Неудовлетворительно» - 49-0.**

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю 04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих» – экзамен квалификационный

Задания 1 типа

1. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Конструкции).
2. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Трубные проводки).
3. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Электропроводки).
4. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Щиты, стивы и пульты).
5. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Приборы).
6. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Средства автоматизации).
7. Технология монтажа различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (Оптические кабели).
8. Обозначение элементов электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на схемах.
9. Виды схем структур автоматизированных систем управления.
10. Правила чтения схем структур автоматизированных систем управления.
11. Виды, основные методы, технология измерений.
12. Средства измерений.
13. Классификация, принцип действия измерительных преобразователей.
14. Классификация и назначение чувствительных элементов.
15. Структура средств измерений, государственная система приборов.
16. Назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов средней сложности.
17. Назначение и принцип действия контрольно-измерительных аппаратов средней сложности
18. Оптико-механические средства измерений.
19. Пишущие и регистрирующие машины.
20. Основные понятия систем автоматического управления и регулирования.
21. Основные этапы ремонтных работ; способы и средства выполнения ремонтных работ; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.
22. Основные свойства материалов, применяемых при ремонте.
23. Методы и средства контроля качества ремонта и монтажа.
24. Методы и средства испытаний приборов, механизмов и аппаратов.
25. Технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов.

Задания 2 типа

1. Монтаж схемы производственного шкафа управления пуском двигателя.
2. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (расцепитель максимального напряжения).
3. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (лестничный таймер).
4. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (расцепитель минимального напряжения).
5. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (датчик освещенности).
6. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (электронный таймер).
7. Определение неисправности и ремонт схемы со средств автоматизации и контроля (датчик движения).
8. Монтаж схемы пуска трехфазного двигателя с использованием автоматических приставок задержки времени.
9. Монтаж схемы пуска трехфазного двигателя с использованием электронного таймера.
10. Монтаж схемы пуска трехфазного двигателя.
11. Проверить и отрегулировать электромагнитные реле.
12. Проверить и отрегулировать тепловые реле.
13. Наладить автоматические выключатели.
14. Проверить коммутационные приборы и аппараты.
15. Проверить и настроить индукционные реле.
17. Проверить и настроить дифференциальные реле.
18. Проверить и настроить реле направления мощности.
20. Проверить и настроить реле времени.
21. Проверить и настроить промежуточные и сигнальные реле.
22. Сделать внешний осмотр и проверить механическую часть.
23. На примере заданного преподавателем объекта, совершить приемо-сдаточные испытания машин постоянного тока.
24. На примере заданного преподавателем объекта, совершить приемо-сдаточные испытания синхронных машин.
25. Измерить и оценить характеристики изоляции электрических машин.

Задания 3 типа

1. Измерить напряжение, ток и сопротивления в цепи постоянного тока.
2. Определить порядка чередования фаз.
3. Измерить мощность в цепях постоянного и переменного тока.
4. Измерить характеристики изоляции: сопротивления изоляции, коэффициент абсорбции, тангенса угла диэлектрических потерь.
5. Наладить контакторы и магнитных пускателей.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по МДК 04.01 Выполнение работ по профессии "Наладчик приборов, аппаратуры и

систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик КИП и автоматики)" – зачет с оценкой

Задания 1 типа

1. Какие функции выполняет наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления?
2. Какие навыки и знания необходимы для работы наладчиком?
3. Какие обязанности включает в себя работа наладчика?
4. Какие профессиональные инструменты использует наладчик при выполнении своих обязанностей?
5. Какие стандарты и нормативы необходимо соблюдать при выполнении работ наладчика?
6. Какие процедуры проводятся при наладке приборов и систем автоматического контроля?
7. Какие методы диагностики используются для выявления неисправностей в системах автоматического контроля?
8. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при выполнении работ наладчика?
9. Какие требования предъявляются к квалификации и образованию наладчика?
10. Какие виды оборудования обслуживает наладчик?
11. Какой процесс наладки наиболее сложный и требующий специальных навыков?
12. Какие проблемы могут возникнуть в процессе выполнения работ наладчиком и как их решить?
13. Какие методы обучения используются для повышения квалификации наладчика?
14. Какие технические средства используются при выполнении работ наладчика?
15. Какие требования предъявляются к документации, которая используется наладчиком?
16. Какие методы тестирования применяются для проверки правильности работы систем автоматического контроля?
17. Какие новые технологии и инновации в области автоматического контроля влияют на работу наладчика?
18. Какие основные этапы процесса наладки следует выполнять последовательно?
19. Какие виды неисправностей чаще всего возникают в системах автоматического контроля и как их можно предотвратить?
20. Какие методы оптимизации работы систем автоматического контроля могут быть применены наладчиком?
21. Каким образом наладчик взаимодействует с другими специалистами в процессе выполнения работ?
22. Какие требования предъявляются к надежности и точности работы систем автоматического контроля, которые настраивает наладчик?

23. Как оценивается эффективность работы наладчика и систем, которые он настраивает?

24. Какие перспективы развития профессии наладчика приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля предполагаются в будущем?

25. Какие личностные качества и навыки являются ключевыми для успешной работы наладчика?

Задания 2 типа

1. Настроить температурный контроллер для обеспечения оптимального режима работы системы отопления.

2. Проверить и настроить датчики давления в системе водоснабжения для предотвращения аварийных ситуаций.

3. Провести калибровки датчиков уровня жидкости в резервуарах с использованием специализированного оборудования.

4. Оптимизация параметров регулирования скорости вентиляторов в системе вентиляции для обеспечения комфортных условий в помещении.

5. Провести диагностику и устранение неисправностей в системе автоматического управления освещением на объекте.

6. Провести и настроить регуляторы температуры в холодильных установках для сохранения оптимальных условий хранения продукции.

7. Испытание и настройка пневматических клапанов в системе автоматического управления производственным оборудованием.

8. Настройка программного обеспечения для управления роботизированными системами на производстве.

9. Проверка и настройка системы автоматического контроля за уровнем загазованности в помещении.

10. Обновление прошивки пультов управления системами безопасности здания.

11. Проведение испытаний и настройка системы автоматического пожаротушения.

12. Калибровка электронных датчиков тока и напряжения в электрощитах для обеспечения безопасной работы электрооборудования.

13. Настройка системы автоматического управления подачей питательных растворов в процессе производства.

14. Проверка и настройка системы автоматического контроля за влажностью в помещении для поддержания оптимального микроклимата.

15. Диагностика и устранение неисправностей в системе автоматического управления лифтами.

16. Настройка системы автоматического контроля за уровнем шума на рабочем месте.

17. Проверка и настройка системы автоматического управления процессом охлаждения оборудования.

18. Испытание и настройка системы автоматического контроля за расходом энергии в здании.

19. Настройка системы автоматического контроля за уровнем освещенности в офисных помещениях.

20. Проверка и настройка системы автоматического управления системой кондиционирования воздуха.

21. Диагностика и устранение неисправностей в системе автоматического контроля за доступом сотрудников на объект.

22. Настройка системы автоматического управления процессом очистки сточных вод на производстве.

23. Проверка и настройка системы автоматического контроля за температурой оборудования на производственной линии.

24. Испытание и настройка системы автоматического управления процессом сортировки продукции на конвейере.

25. Настройка программного обеспечения для автоматизации процесса мониторинга и управления энергопотреблением в здании.

Задания 3 типа

1. Проверить полярность обмоток электрических машин.

2. Проверить поверхность коллектора, контактных колец, щеток машин постоянного тока.

3. Совершить пробный пуск электрических машин. Проверить работу на холостом ходу.

4. Наладить нерегулируемые электроприводы с асинхронными двигателями.

5. Наладить нерегулируемые электроприводы с двигателями постоянного тока.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по учебной практике –зачет с оценкой

Обучающийся предоставляет отчет по учебной практике

Примерные вопросы, касающиеся прохождения практики

1. Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики

2. Монтаж отдельных щитков и щитов резервирования питания автоматики. Маркировка проводов и электрических цепей. Распайка и маркировка штепсельных разъемов различных модификаций.

Правильная организация рабочего места наладчика КИП и А.

3. Правильный выбор материала, оборудования и инструментов, контрольно-измерительных приборов.

4. Точность расчета расходов материалов, чтение чертежей.

5. Правильность выполнения технологических операций при выполнении электро- и радиомонтажных работ.

6. Соответствие выполненных работ утвержденным нормативам

7. Соблюдение правил техники безопасности при работе с инструментом и контрольно-измерительными приборами.

I. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе профильного структурного подразделения Университета «Синергия»)

Приложение 1.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Специальность: _____ М.П.
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[2]
1.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с руководителем практической подготовки от Образовательной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*

[2] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

2.	**Изучение организационной структуры исследуемой организации – объекта прохождения практики.** Знакомство с профилем деятельности исследуемой организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность исследуемой организации. …. …. ….	*Со второго по предпоследний день практической подготовки*
3.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
4.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
5.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
6.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 1.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____



Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала



Приложение 1.3.
Шаблон аттестационного листа

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **ХХ.ХХ.ХХ** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.ХХ _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[3] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[4].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;
- ☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)
обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;

---

[3] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[4] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

- решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____ практики области профессиональной деятельности

(наименование вида практики)

по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____(нужное отметить √):

(наименование профессионального модуля)

- соответствует;
- в основном соответствует;
- частично соответствует;
- не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____, обучающийся

(наименование профессионального модуля)

продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Примечание:

- Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
- Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
- Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)
1. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
2. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной	20	

	части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию		
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
3. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

II. ПРИЛОЖЕНИЯ

(комплект отчетной документации в случае, если обучающийся проходит практическую подготовку на базе Профильной организации)

Приложение 2.1.
Шаблон оформления индивидуального задания

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования
«Московский университет «Синергия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____
Университета «Синергия»

_____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Специальность: _____ М.П.
(код и наименование специальности)

Индивидуальное задание

по _____практике
(наименование вида практики)
по профессиональному модулю ПМ.XX_____
(наименование профессионального модуля)
обучающегося группы _____
(шифр)

_____
(Ф.И.О. обучающегося)

№ п/п	Виды работ	Период выполнения работ[5]
7.	**Ознакомительная лекция, включая инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.** Пройти инструктивное совещание с ответственным лицом (руководителем) от Профильной организации, на котором ознакомиться с кругом обязанностей по определенным видам работ, связанным с будущей профессиональной деятельностью, а также уточнить правила в отношении субординации, внешнего вида, внутреннего трудового распорядка и режима конфиденциальности. Пройти инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (в случае медицинских противопоказаний к выполнению определенных видов деятельности – принести подтверждающую справку из медицинского учреждения).	*Первый день практической подготовки*
8.	**Изучение организационной структуры Профильной**	*Со второго по*

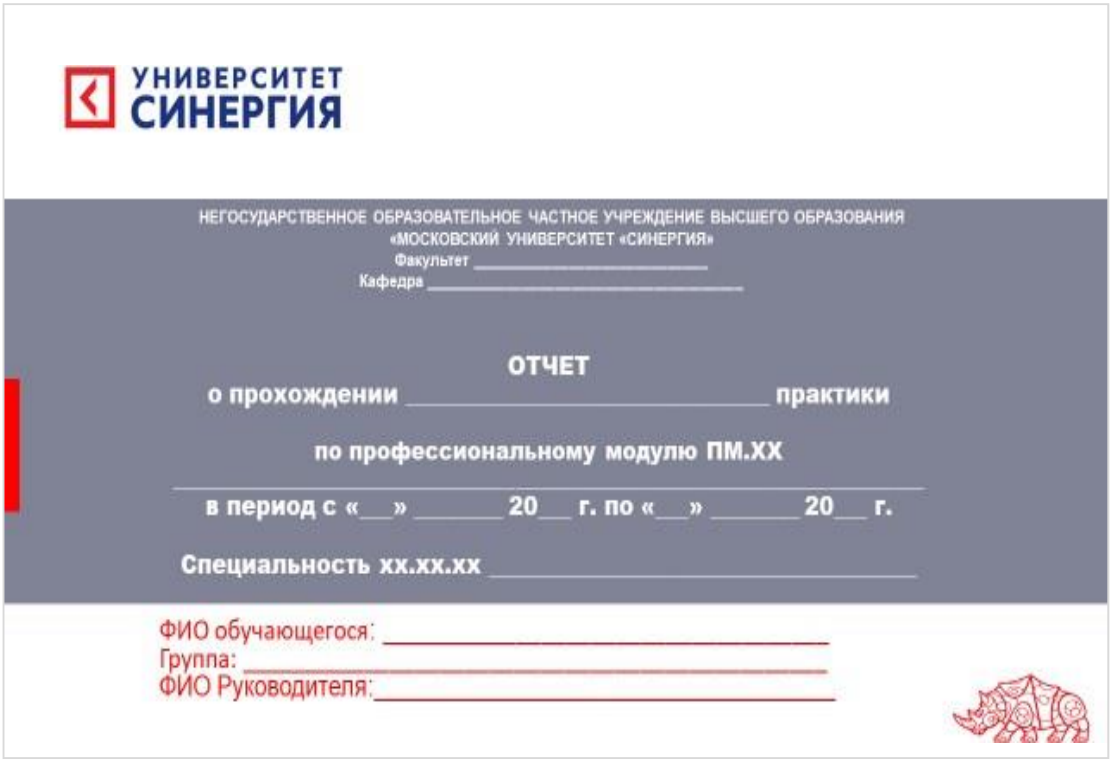
[5] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

	организации – базы прохождения практики. Знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения практики. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность Профильной организации. …. …. ….	*предпоследний день практической подготовки*
9.	**Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников.** …. …. ….	
10.	**Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х.** _____ _____ _____ …. …. ….	
11.	**Обработка и систематизация полученного фактического материала.** С целью подготовки к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____ осуществить комплексный анализ результатов выполненных видов работ, оформить презентационные материалы, разработать свои предложения и рекомендации на основе сравнения полученных в процессе обучения теоретических знаний с навыками, полученными в период прохождения практики.	*Предпоследний день практической подготовки*
12.	**Оформление отчетных документов о прохождении практики и экспертная оценка результатов ее прохождения.** *Оформить отчет о прохождении практики* в формате презентации PowerPoint, содержащий базовую и информационно-вспомогательную информацию, согласно структуре, указанной в настоящем индивидуальном задании. *Оформить справку*, заверенную подписью и печатью (при наличии) ответственного лица от Профильной организации, содержащую сведения о прохождении практики. Разместить полностью оформленный комплект отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде Университета «Синергия» на платформе lms.synergy.ru руководителю практики от Образовательной организации для экспертной оценки результатов ее прохождения.	*Последний день практической подготовки*

Обучающийся индивидуальное задание получил(а): _____ _____

(подпись) (расшифровка)

Приложение 2.2.
Шаблон оформления отчета о прохождении практики,
содержащего базовую и информационно-
вспомогательную информацию
согласно структуре,
указанной в индивидуальном задании



УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики

по профессиональному модулю ПМ.ХХ

в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Специальность хх.хх.хх _____

ФИО обучающегося: _____
Группа: _____
ФИО Руководителя: _____

Содержание

1. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов
2. Изучение организационной структуры исследуемого предприятия
3. Сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников
4. Экспериментально-практическая работа. Приобретение необходимых знаний, умений и практического опыта работы по специальности в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____
5. Обработка и систематизация полученного фактического материала

Приложение 2.3.
Шаблон аттестационного листа

УНИВЕРСИТЕТ СИНЕРГИЯ

Аттестационный лист

_____,
(Ф.И.О. обучающегося)
обучающий(ая)ся группы _____по специальности **XX.XX.XX** _____,
(шифр) *(код и наименование специальности)*
успешно прошел(ла) _____**практику** *по профессиональному модулю*
(наименование вида практики)
ПМ.XX _____
(наименование профессионального модуля)
в объеме _____часов[6] с «___» _____20___года по «___» _____20___года[7].

I. Заключение-анализ результатов освоения программы практики:

Индивидуальное задание по _____практике по
(наименование вида практики)
профессиональному модулю ПМ.XX _____обучающимся
(наименование профессионального модуля)
(нужное отметить √):

- ☐ выполнено;
- ☐ выполнено не в полном объеме;
- ☐ не выполнено;

Работа с источниками информации (нужное отметить √):
Обучающийся:

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, которые частично могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

☐ не осуществил подборку необходимых документов и статистических данных, или данные материалы не могут быть использованы при подготовке к сдаче экзамена по модулю/ экзамена квалификационного;

Владение материалом по _____практике (нужное отметить √):
(наименование вида практики)
Обучающийся:

- ☐ умело анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
- ☐ неправильно анализирует полученный во время практики материал;

Задачи, поставленные на период _____практики,
(наименование вида практики)

---

[6] Объем часов указывается из расчета 36 часов в неделю. Например, определен срок организации практической подготовки – 2 недели, что составляет 72 часа.

[7] Сроки организации практической подготовки определяются учебным планом в соответствии с календарным учебным графиком.

обучающимся (нужное отметить √):

- ☐ решены в полном объеме;
- ☐ решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
- ☐ решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
- ☐ не решены;

Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения _____практики области профессиональной

(наименование вида практики)

деятельности по профессиональному модулю ПМ.ХХ _____

(наименование профессионального модуля)

(нужное отметить √):

- ☐ соответствует;
- ☐ в основном соответствует;
- ☐ частично соответствует;
- ☐ не соответствует;

Оформление обучающимся отчета по _____практике

(наименование вида практики)

(нужное отметить √):

- ☐ отчет о прохождении практики оформлен правильно;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
- ☐ отчет о прохождении практики оформлен неверно;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения общими компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий;

В соответствии с видами работ, предусмотренными рабочей программой профессионального модуля ПМ.ХХ _____,

(наименование профессионального модуля)

обучающийся продемонстрировал следующий уровень владения профессиональными компетенциями:

- ☐ высокий;
- ☐ средний;
- ☐ низкий.

Примечание:

☐ Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

☐ Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

☐ Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

II. Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальное количество баллов	Оценка качества выполнения каждого вида работ

			(в баллах)
4. Качество подобранного материала для проведения анализа			
1.1.	Наличие источников информации в соответствии с индивидуальным заданием	5	
1.2.	Наличие актуальных первичных данных, материалов	5	
5. Качественная оценка проведенного анализа источников и собранных материалов			
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие видов работы индивидуальному заданию	20	
2.2.	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа	20	
2.3.	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных	20	
6. Выполнение общих требований к проведению практики			
3.1.	Выполнение требований к экспериментально-практической работе в рамках освоения вида деятельности ВД Х. _____ _____	20	
3.2.	Выполнение требований к оформлению отчета по практике, содержащего базовую и информационно-вспомогательную информацию по итогам ее прохождения	10	
	Итого:	100	

Замечания руководителя практики от Образовательной организации:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от Образовательной организации _____ _____

(Ф.И.О.) *(подпись)*

Приложение 2.4.
Шаблон справки

Декану факультета_____
Университета «Синергия»
Фамилия И.О.
от _____
(Ф.И.О. ответственного лица от Профильной организации)

СПРАВКА[8]

Дана _____в том, что
(Ф.И.О. обучающегося полностью)
он(а) действительно проходил(а) _____
(наименование вида практики)
(_____недели) в
(количество недель)
_____
(наименование Профильной организации)

с «__» _____20__г. по «__» _____20__г.
Обучающийся(аяся) _____успешно прошел(а)
(фамилия, инициалы обучающегося)
инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

Ответственное лицо от Профильной организации
М.П. (при наличии) _____ _____
(Ф.И.О.) *(подпись)*

«___» _____20___г.

[8] Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации (при наличии).