

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«История России»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 02C18481005DB3E89B4ECFE9757A453BC1
Владелец: УСАЧЁВ ПАВЕЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ
Действителен: с 19.09.2025 до 19.12.2026

Москва 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



Сертификат: 501FF1003FB3EB8C4EDC9ADF471C38C4
Владелец: Вепринцева Юлия Владимировна
Действителен: с 20.08.2025 до 20.08.2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»	3
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России»	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины в рамках ОПОП	10
3.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444.

Учебная дисциплина «История России» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
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	• номенклатуру 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

	технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
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	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «История России» в пределах освоения ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	60

С преподавателем (всего)	4
в том числе:	
• лекции, уроки	2
• практические занятия, семинары	2
• лабораторные работы	-
• курсовое проектирование (курсовая работа)	-
Консультации	-
Самостоятельная работа	56
• доклад	56
Промежуточная аттестация/ Зачет	-

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

1.3. СГ.01 «История России»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 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 формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
Тема 1. Основные тенденции развития СССР и политические процессы в мире в середине 1980-х и до второй половины 1991 гг. Россия в XXI в.	<i>Содержание учебного материала</i>	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	50
	Внутренняя политика СССР к середине 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Внешняя политика СССР к середине 1980-х гг.	1		5
	Предпосылки системного кризиса в СССР. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия. Основные этапы перестройки. Изменения в экономике. Демократизация политической системы. Августовский путч 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ.			5
	«Биполярная модель» международных отношений к середине 1980-х гг. Блоковая стратегия. Афганская война и ее последствия. Роспуск ОВД и СЭВ. Смена политических режимов в странах Восточной Европы. Ближневосточный конфликт. Интеграционные процессы в Западной и Южной Европе. Объединение Германии. Внутренняя и внешняя политика США. Политические и экономические процессы в Азии и Африке.			5
	Внутренняя политика России в XXI веке. Укрепление вертикали власти: создание федеральных округов, реформа государственного аппарата. Обеспечение			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 формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/балл
	территориальной целостности России и российский федерализм. Реформа МВД. Развитие российского парламентаризма. Партийная система современной России. Конституционная реформа 2020 года. Экономическое развитие России в XXI в.			
	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.			5
	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.			5
	В том числе, практических занятий	1		20
	Практическое занятие 1 Выступления докладчиков и дискуссия на темы: «Международные отношения во второй половине 1980-х гг». «Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе».	1		
	Самостоятельная работа	28		
	Подготовка докладов с презентациями. Примерные темы: 1. Кризис «развитого социализма». 2. «Парад суверенитетов». 3. М.С. Горбачев – президент СССР. 4. Перестройка в СССР. 5. События августовского путча 1991 года. 6. Образование СНГ. 7. Важнейшие научные открытия и			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/балл
	технические достижения современной России. 8. Инвестиционный климат как фактор развития экономики России. 9. Западники и славянофилы сегодня. 10. Афганская война и ее последствия. 11. Роль СССР в арабо-израильском конфликте 12. «Биполярная модель» международных отношений 13. Внешняя политика США во второй половине 1980-х гг. 14. 5. Европейские сообщества во второй половине 1980-х гг. 15. Россия - энергетическая сверхдержава или сырьевой придаток? 16. Роль государства в регулировании экономики современной России. 17. Президент РФ В.В. Путин как государственный деятель.			
Тема 2.	Содержание учебного материала	1	ОК 02,	50
Постсоветское пространство в 1990-е гг. XX в. Мир на рубеже XX – XXI вв. Мировая культура конца XX – начала XXI вв. Мир в XXI в.	Рыночные реформы в России в 1990-е гг. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993 г. Основные положения Конституции РФ 1993 г. Проблемы федеративного устройства России. Взаимоотношения федеральной и региональной власти. Экономический кризис 1998 г. Становление гражданского общества в России.	1	ОК 05, ОК 06	5
	Основные тенденции развития стран постсоветского пространства в 1990-е гг. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. Россия и страны постсоветского пространства в международных организациях. Эволюция отношений России со странами постсоветского пространства. Союз России и Беларуси. Создание ОДКБ.			
	Место и роль России международной политике на рубеже XX – XXI вв. Российская Федерация в международных организациях: военно-политическая конкуренция и экономическое			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 формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	сотрудничество. Россия и НАТО. Международные доктрины об устройстве мира. Вступление России в Совет Европы.			
	Тенденции экономического развития стран Западной Европы и США на рубеже веков. Основные направления европейской интеграции. Маастрихтский договор 1992 г. и создание Евросоюза. Войны на территории бывшей Югославии в 1990-е гг. Политика НАТО по расширению на Восток. Войны в Югославии 1999 г. и в Ираке 2003 г.			5
	Культурная жизнь в СССР до 1985 года. Эволюция культурной жизни СССР во второй половине 1980-х гг. Культура России в 1990-е гг.: свобода и упадок.			5
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Роль науки и культуры в сохранении национальных и государственных традиций. Роль религии в сохранении национальных и государственных традиций.			
	Основные тенденции развития мировой культуры конца XX – начала XXI вв. Либерализм и толерантность в культуре США и Европы. Достижения мировой культуры и науки. Сохранение традиционной культуры в новых индустриальных странах. Мир в условиях мультикультурализма.			5
	Особенности политического развития США и стран Европы на современном этапе. Партийная система в США и европейских государствах. Президентские выборы в США 2020 г. Основные тенденции развития стран Азии, Африки и Латинской Америки в XXI в.			
	Глобальные проблемы современности. Борьба с международным терроризмом. Арабо-израильский конфликт в XXI веке. Проблемы ядерной безопасности в XXI веке. Тенденции развития мировой экономики в XXI веке. Мировой			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 формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/балл
	экономический кризис 2008 г. Экономическое соперничество США и Китая. Пандемия коронавируса и ее влияние на мировую экономику.			
	Проблемы и противоречия европейской интеграции. Лиссабонский договор 2007 г. ЕС на современном этапе. Проблемы миграции. Брекзит. Российско-китайские отношения. Интеграционные процессы в Евразии. Создание Таможенного Союза, развитие ЕАЭС. ООН, ВТО, НАТО, ШОС, ЕС, БРИКС – назначение и основные направления деятельности на современном этапе. Содержание и назначение в современном мире Всеобщей декларации прав человека 1948 г., Международного пакта о гражданских и политических правах 1966 г., Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах 1966 г., Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 г.			5
	Практическое занятие 2 Выступления докладчиков и дискуссия на темы: «Проблемы формирования государственности новой России». «Россия и страны ближнего зарубежья». «Основные интеграционные и дезинтеграционные процессы на рубеже XX – XXI вв.». «Развитие культуры в современной России». «Тенденции и перспективы международных отношений в XXI веке».			15
	Самостоятельная работа	28		
	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.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА/ балл
	8. Глобализация и формирование мирового рынка труда. 9. НАТО: расширение на Восток как угроза национальной безопасности России. 10. Вступление России в Совет Европы. 11. ЕврАзЕС: история, цели, практика. Болонский процесс: история и значение для России. 12. Влияние вестернизации на культуру России. 13. Массовая и элитарная культура. 14. Религия и ее значение в современной России. 15. Перспективы российской цивилизации. 16. Культурные достижения современной России. 17. Зависимость Евросоюза от США. 18. Санкции как форма международного воздействия. 19. Увеличение количества ядерных держав как глобальная угроза безопасности. 20. Многополярность мира как основа глобальной безопасности			
Всего:		60/4/56		100
Промежуточная аттестация – Зачёт			ОК 02, ОК 05, ОК 06	100

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к материально-техническому обеспечению реализации дисциплины в рамках ОПОП

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

– учебные аудитории (специальные помещения) для проведения уроков, практических занятий, лекций, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, персональный компьютер, мультимедийное оборудование (проектор, экран).

Учебно-наглядные пособия:

Комплект учебно-наглядных пособий «История России».

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Технические средства обучения:

- Компьютеры с выходом в Интернет.
- Видеопроекторное оборудование.
- Программное обеспечение общего и специального назначения:
- Microsoft Office.
- Microsoft Windows

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
ТО	Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии

* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия.

2.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-источников

Основная литература:

1. История России: учебник / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, А. С. Квасов [и др.]; ред. Г. Б. Поляк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 687 с.: ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684794>

2. История России: учебно-практическое пособие: [12+] / авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 318 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602375>

3. Шарипов, А. М. История России: учебное пособие: [12+] / А. М. Шарипов; авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 268 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619163>

Дополнительная литература:

1. Столбов, В. П. Экономическая история России / В. П. Столбов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-507-47013-

6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322571>

2. Гаджиев, Т. Г. История России XX века: учебно-методическое пособие / Т. Г. Гаджиев, Г. Г. Нагиев. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2024. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/457925>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Справочная поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
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.	Университетская библиотечная система	http://biblioclub.ru
5.	Университетская библиотечная система	https://e.lanbook.com/

3.

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

• Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

• ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

• Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

• Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

• Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации

<http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «Московский технологический институт», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием

универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «Московский технологический институт» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «Московский технологический институт» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «Московский технологический институт» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» территории, входных путей, путей перемещения

внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает:		
• основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков, • сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира,	• уровень освоения учебного материала; • умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач; • уровень сформированности общих компетенций.	• Оценка результатов устного опроса. • Оценка результатов подготовки докладов. • Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации.

• назначение ООН, ВТО, ЕС ЕАЭС, других организаций, и основные направления их деятельности; • сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. • содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		
Умеет:		
• ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире составить план действия; определить необходимые ресурсы; • выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	• уровень освоения учебного материала; • умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач; • уровень сформированности общих компетенций.	• Оценка результатов устного опроса. • Оценка результатов подготовки докладов в рамках самостоятельной работы. • Оценка результатов проведенного промежуточной аттестации.
ОК 02, ОК 05, ОК 06		Зачет

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	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	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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки, балл
		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	выполнены правильно. Обучающийся 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

Задания 1 типа

1. Внутренняя политика СССР к середине 1980-х гг.
2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.
3. Кризис «развитого социализма».
4. Внешняя политика СССР к середине 1980-х гг.
5. Перестройка в СССР (1985-1991 гг.): причины и последствия.
6. Августовский путч 1991 года.
7. Распад СССР и образование СНГ.
8. Смена политических режимов в странах Восточной Европы.
9. Ближневосточный конфликт.
10. Интеграционные процессы в Западной и Южной Европе.

11. Рыночные реформы в России в 1990-е гг.
12. Россия и страны постсоветского пространства в международных организациях.
13. Внутренняя политика США в XXI веке.
14. Эволюция культурной жизни СССР во второй половине 1980-х гг.
15. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».
16. Внутренняя политика России в XXI веке.
17. Партийная система современной России.
18. Основные направления внешней политики России в XXI в.
19. Россия в мировых процессах экономической интеграции.
20. Глобальные проблемы современности.
21. Проблемы ядерной безопасности в XXI веке.
22. Тенденции развития мировой экономики в XXI веке.
23. Проблемы и противоречия европейской интеграции.
24. Российско-китайские отношения.
25. Интеграционные процессы в Евразии.

Задания 2 типа

1. Почему Россия не оказала Армении военную помощь в ходе конфликта в Нагорном Карабахе в 2020 году?
2. Почему в ходе конфликта на Ближнем Востоке СССР встал на защиту арабской стороны?
3. Сравните условия жизни человека в государстве социалистического и капиталистического блока. Приведите примеры, характеризующие достоинства и недостатки.
4. Охарактеризуйте процесс расширения НАТО на Восток. Приведите примеры стран, вступивших в НАТО на рубеже XX-XXI веков.
5. Охарактеризуйте экономический кризис 1998 г., назовите его основные причины. Приведите примеры последствий, к которым он привел.
6. Охарактеризуйте виды субъектов Российской Федерации в соответствии с Конституцией РФ 1993 года. Приведите примеры каждого вида.
7. Назовите причины Афганской войны и охарактеризуйте ее последствия. Ответ обоснуйте.
8. Приведите примеры новых индустриальных стран, назовите особенности их экономики и культуры.
9. Охарактеризуйте проблемы федеративного устройства России. Приведите примеры.
10. В чем выражаются отличия партии республиканцев от партии демократов в США?
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. Приведите примеры четырех азиатских государств с самой сильной экономикой и охарактеризуйте их особенности.

15. Приведите примеры основных проблем Евросоюза и охарактеризуйте их.

16. Охарактеризуйте либерализм и толерантность в культуре США и Европы. Приведите примеры.

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. Приведите примеры проблем, вызванных пандемией коронавируса. Охарактеризуйте ее влияние на мировую экономику.

22. Приведите примеры проблем сотрудничества России и Совета Европы.

23. Приведите примеры важнейших международных организаций и охарактеризуйте их цели.

24. Приведите примеры важнейших действующих международных пактов, конвенций и деклараций, регулирующих права человека, и охарактеризуйте их.

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 зач

3. 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.

4. «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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(Английский язык)**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: *техник-технолог*
Форма обучения: *заочная*

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы.

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Английский язык) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444, и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области технологии машиностроения.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Настоящая дисциплина относится к социально-гуманитарному циклу учебного плана подготовки специалистов СПО по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
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 и о своей профессиональной деятельности; • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	• правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); • лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации содержания учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Английский язык) в пределах освоения ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

- учебная нагрузка обучающихся составляет – **198 часов**;
- из них аудиторная (в т.ч. консультация – 2 часа) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — **28 часов**;
- самостоятельная работа обучающихся — **160 часов**;

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	198
С преподавателем:	26
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия, семинары	26
лабораторные занятия	
курсовое проектирование	
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	160
в том числе:	
работа с конспектом лекций	
изучение новой литературы	
эссе, реферат	
выполнение индивидуальных проектов	
Промежуточная аттестация/экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02. «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Английский язык)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл
Тема 1. Великобритания	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Географическое положение 2. Состав Соединенного Королевства 3. Лондон 4. Королевская семья			
	Грамматический материал: 1. Модальные глаголы 2. Времена английского глагола			
	Практические занятия	2		7
	1. Практическое занятие: Введение и отработка материала по теме «Времена и формы английских глаголов». Общая характеристика и основные сведения о Соединенном Королевстве	2		
Тема 2. Компьютеры	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Компьютер 2. Интернет 3. Социальные сети			
	Грамматический материал: Пассивный залог			
	Практические занятия	2		7
	2. Практическое занятие: Практика употребления в речи пассивных конструкций. Роль информационных технологий в изучении иностранного языка.	2		
Тема 3. Образование	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Система образования в России 2. Система образования в Великобритании 3. Система образования в США 4. Крупнейшие университеты 5. Роль английского языка в современном мире			
	Грамматический материал: Условные предложения			
	Практические занятия	2		7
	3. Практическое занятие: Сравнение систем образования разных стран (семантические поля). Практика построения условных конструкций.	2		
Тема 4. Моя будущая профессия	Самостоятельная работа	14	ОК 10	
	Лексический материал по теме: 1. Современный мир специальностей 2. Профессиональные качества 3. Известные люди в профессии 4. Моя специальность			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл
	5. Введение в специальность			
	Грамматический материал: Герундиальные конструкции			
	Практические занятия	2		8
	4. Практическое занятие: Профессиональные качества, необходимые для успешного карьерного роста. Построение герундиальных конструкций	2		
Тема 5. Устройство на работу	Самостоятельная работа	12	ОК 10	
	Лексический материал по теме: 1. Прием на работу 2. Составление резюме; 3. Сопроводительное письмо.			
	Грамматический материал: Повтор времен английского глагола.			
	Практические занятия	2		8
	5. Практическое занятие: Составление делового письма. Письменный перевод заданного текста	2		
Тема 6. Деловое общение	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Деловой этикет 2. Деловая переписка 3. Переговоры с партнером 4. Служебное совещание			
	Грамматический материал: Дополнительные придаточные предложения после I wish			
	Практические занятия	2		8
	6. Практическое занятие: Деловой этикет, общение и переписка. Способы выражения реальных и нереальных желаний с конструкцией I wish	2		
Тема 7. Экономика	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Экономическая система России 2. Экономическая система Великобритании 3. Экономическая система США			
	Грамматический материал: Инфинитивные обороты			
	Практические занятия	2		7
	7. Практическое занятие: Сравнительный анализ экономических систем стран изучаемого языка. Использование инфинитивных оборотов в устной и письменной речи. Практика	2		
Тема 8. Чертежи	Самостоятельная работа	14	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Чертежи. Формат. Основная надпись.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл
	2. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах. 3. Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения			
	Грамматический материал: Переход из прямой речи в косвенную			
	Практические занятия	2		8
	8. Практическое занятие: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения», «Технологические карты: виды, назначение», «Проекционные изображения на чертежах». Составление сравнительной таблицы по использованию инфинитива и герундия в речи.	2		
Тема 9. Техническая документация	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Техническая документация 2. ГОСТ, СНИП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий 3. Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке слесарного изделия			
	2. Грамматический материал: Согласование времен			
	Практические занятия	2		8
	9. Практическое занятие: Отработка и практика в устной речи лексического материала. Чтение и перевод технических текстов по теме: «Технологические карты: виды, назначение». Составление таблицы по видам причастных оборотов	2		
Тема 10. Инструменты, оборудование, приспособления	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Основной и вспомогательный слесарный инструмент. 2. Контрольно-измерительный инструмент. 3. Абразивные инструменты (материалы). Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины. 4. Приспособления и машины для механической обработки металла. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные, фрезерные, распиловочные, притирочные.			
	Грамматический материал: 1. Модальные глаголы 2. Времена английского глагола			
	Практические занятия	2		8
	10. Практическое занятие:	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл
	Чтение и перевод технических текстов: «Основной и вспомогательный слесарный инструмент», «Инструменты, оборудование, станки», «Приспособления и машины для механической обработки металла», «Инструменты, оборудование, станки».			
Тема 11. Основные операции при изготовлении слесарных изделий	Самостоятельная работа	12	ОК 09	8
	Лексический материал по теме: 1. Организация рабочего места слесаря. 2. Основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты. 3. Расчеты и геометрические построения для последующей обработки слесарных деталей. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка. 4. Опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка. 5. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках.			
	Грамматический материал: Модальные глаголы			
	Практические занятия	2		
	11. Практическое занятие: Составить и перевести текст по темам: «Основные требования безопасности труда», «Основные операции при изготовлении слесарных изделий», «Расчеты и геометрические построения для последующей обработки слесарных деталей».	2		
Тема 12. Профессиональные ситуации и задачи	Самостоятельная работа	12	ОК 09	8
	Лексический материал по теме: 1. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении информации. 2. Решение профессиональной ситуации. 3. Решение профессиональной задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики. 4. Формулировка задачи, возникающей при сборке и наладке манипуляторов и промышленных роботов. 5. Формулировка сложной профессиональной ситуации, возникающей при обслуживании, ремонте манипуляторов и промышленных роботов.			
	Грамматический материал: Условные предложения			
	Практические занятия	2		
	12. Практическое занятие: Описание способов выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении информации. Описание решения профессиональной задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики. Описание формулировки задачи, возникающей при сборке и наладке манипуляторов	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Осваиваемые элементы компетенций	ТКУ, балл
	и промышленных роботов. Описание решения нестандартных профессиональных ситуаций.			
Тема 13. Профессиональное саморазвитие	Самостоятельная работа	12	ОК 09	
	Лексический материал по теме: 1. Самостоятельное совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста. 2. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности			
	Грамматический материал: Герундиальные конструкции			
	Практические занятия	2		8
	13. Практическое занятие: Письменный перевод текста по теме «Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности», «Мои профессиональные достижения и успехи»	2		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация: экзамен				100
Всего:/час.		198/160		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Грамматический материал: разряды прилагательных; степени сравнения прилагательных; сравнительные конструкции с союзами

Грамматический материал: личные, притяжательные местоимения; указательные местоимения; возвратные местоимения; вопросительные местоимения; неопределенные местоимения

Грамматический материал: видовременные формы глагола; оборот thereis/ thereare

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Классификация видов СР по дидактической цели

Понятие «Самостоятельная работа студентов»

Цели самостоятельной работы

Факторы мотивации самостоятельной работы студентов

Условия эффективности реализации личностно-ориентированного подхода при проектировании и реализации самостоятельной работы студентов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Малецкая, О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-49140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379349> (дата обращения: 23.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Английский язык : учебное пособие / Н. В. Чигина, Е. Г. Бухвалова, С. П. Болдырева, С. В. Сырескина. — Самара : СамГАУ, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-88575-743-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414647> (дата обращения: 23.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Муртазова, З. А. Английский язык : учебное пособие / З. А. Муртазова, Э. Ю. Улимбашева. — Нальчик : КБГУ, 2024. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434423> (дата обращения: 23.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Учебник английского языка для моряков : учебник для СПО / Б. Е. Китаевич, М. Н. Сергеева, Л. И. Каминская, С. Н. Вохмянин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 400 с. — ISBN 978-5-507-50775-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463262> (дата обращения: 23.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Щербакова, И.В. Реализация лексических и грамматических

единиц в профессионально-ориентированных текстах (Английский язык) : учебное пособие : [12+] / И.В. Щербакова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. 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. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
6. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Электронно-библиотечные системы:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
- Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Информационные справочные системы:

- Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов <https://docs.edu.gov.ru/#activity=106>
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	ссылка
1.	Los Angelos Times	http://articles.latimes.com/1987-03-11/news/mn-9803_1_civil-law

2.	The Guardian.	http://www.theguardian.com/law/2014/nov/18/terror-suspect-stateless-extradition-court
3.	The Bultomore Sun	http://articles.baltimoresun.com/1990-11-23/news/1990327062_1_circuit-courts-settlement-week-out-of-court-settlements
1.	Internetpolyglot.	www.internetpolyglot.com

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 Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии

социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в Институте лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Института и (или) лицами, привлекаемыми Институту 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 Институту в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 Институте 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 Института 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 Института 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 Институт признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Институт и

предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Института 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 Институту территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Института 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 Институте 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 Института 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 Институте 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
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 знать: • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; • основные общеупотребительных глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; • особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	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. <u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия: языковой тренинг, перевод, презентация, деловая игра Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий Промежуточная аттестация <u>Методы оценки результатов обучения:</u> - формализованное наблюдение за деятельностью студента и оценка на практическом занятии; - оценка презентаций; - оценка выполнения индивидуальных заданий; участие в тренингах и деловых играх; накопительная оценка	
ОК 09	Экзамен	

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и 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

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен 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 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 «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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Задание 1-го типа

1. Simple tense forms. Приведите примеры.
2. Perfect Tense Forms. Привести примеры
3. Modal verbs. Привести примеры.
4. Different meanings of the word "much". Привести примеры.
5. The adverb. Привести примеры.
6. The Perfect Participle. The use of «that». Привести примеры.
7. Конструкции типа the more ... the less. Привести примеры.
8. Простые неличные формы глагола: Participle I (Present Participle).

Привести примеры.

9. Простые неличные формы глагола: Participle II (Past Participle).

Привести примеры.

10. Грамматические функции и значения слов that, one. Привести примеры.

11. Аффиксация (с помощью наиболее продуктивных и распространенных суффиксов и префиксов). Привести примеры.

12. Аббревиатура. Привести примеры.

13. Структура простого утвердительного, отрицательного, вопросительного предложения. Привести примеры.

14. Типы вопросительных предложений. Привести примеры.

15. Косвенные вопросы. Привести примеры

16. Сложноподчиненные предложения. Привести примеры.

17. Придаточные дополнительные, определительные, обстоятельственные предложения. Привести примеры.

18. Безличные и неопределенно-личные предложения. Привести примеры

19. Английские фразовые глаголы. Привести примеры.

20. Будущее в прошлом (future in the past). Привести примеры.

21. Отрицательные предложения (The negative sentence). Привести примеры

22. Вопросительные предложения в английском (interrogative sentence). Привести примеры.

23. Глаголы с послелогом в английском языке. Привести примеры.

24. Предлоги в английском языке (the preposition). Привести примеры.

25. Типы условных предложений. Привести примеры.

Задание 2-го типа

Сделайте краткое сообщение на следующую тему:

1. Characteristics of business ethics.
2. The life cycle of the organization.
3. The nature and significance of self-management.
4. Foreign experience of organization management.
5. Strategic planning and its importance.
6. Activities contributing to competitiveness of a firm.
7. The impact of information technology on the success of the company.
8. The main methods of assessment of management effectiveness.
9. Basic models of decision-making.
10. The modern model of management of the organization.
11. Characteristics of time management.
12. Cost management in the enterprise.
13. Types of risk in management.
14. Main types of managers and their roles.

15. Criteria of efficiency of administrative work in modern organizations.

16. Performance criteria in the work of the Manager of the organization (firm).

17. Organization (firm) – the basic concept of management: approaches to definition and structuring.

18. The external environment of the organization: the levels and factors.

19. Internal environment: areas of exposure and factors.

20. Working groups and their varieties.

21. The nature and purpose of planning in management.

22. The planning process and its stages.

23. Strategic planning.

24. Current planning and types of current plans.

25. Business plans and business planning.

Задание 3-го типа

Переведите с русского языка на английский:

№1

Инвестиционные стили управления

Существует целый ряд различных стилей управления фондами, которых учреждение может придерживаться. Например, рост, значение, рост по разумной цене (GARP), нейтральный рынок, небольшая капитализация и т.д. Каждый из этих подходов имеет свои особенности, приверженцев и, в той или иной финансовой ситуации, отличительные характеристики риска. Например, есть данные, что стиль «рост» (покупка быстро растущих доходов) особенно эффективен, когда компаний, способных генерировать такой рост не хватает; и, наоборот, когда такой рост в изобилии, есть данные, что стиль «значение», как правило, показывает особенно успешные показатели.

№2

Измерение эффективности доверительного управления

Доходность фонда часто считается лакмусовой бумажкой управления фондами, и в институциональном контексте, ее точное измерение является необходимостью. Для этой цели, институты измеряют производительность каждого фонда (и, как правило, для внутренних целей компонентов каждого фонда), находящегося под их управлением, и производительность также измеряется внешними фирмами, которые специализируются на измерении производительности. Ведущие фирмы измерения производительности (например, Frank Russell в США или BI-SAM в Европе) собирают общую информацию по промышленности, например, показывающую, как фонды в целом выступили против данных индексов и аналогичных групп в различные периоды времени.

№3

В типичном случае (скажем, в случае фонда прямых инвестиций) расчет делается (когда обеспокоится клиент) каждый квартал и показывает процентное изменение по сравнению с предыдущим кварталом (например, 4,6% общей прибыли в долларах США). Эта цифра сравнивается с другими подобными фондами, управляемыми учреждением (для целей мониторинга внутреннего контроля), с рабочими характеристиками для аналогичных групп, а также с соответствующими индексами (если таковые имеются) или специально разработанными тестами производительности в зависимости от обстоятельств. Фирмы по измерению работы специалистов вычисляют квартиль и дециль, и уделяют пристальное внимание ранжированию любого фонда.

№4

Вообще говоря, для инвестиционной компании, вероятно, подходит оценка производительности в течение длительных периодов (например, от 3 до 5 лет) для убеждения своих клиентов, где сглажены очень краткосрочные колебания в производительности и влияние экономического цикла. Это может быть трудно, однако во всей отрасли существует серьезная озабоченность по поводу краткосрочных показателей и их влияние на отношения с клиентами (и, как следствие бизнес-риски для организаций).

№5

Устойчивая проблема состоит в том, измерять ли производительность, остающуюся после уплаты налога или до уплаты налогов. Измерение после уплаты налогов представляет преимущество для инвестора, но налоговые позиции инвесторов могут отличаться. Измерения до налогообложения могут ввести в заблуждение, особенно при режимах, которые реализуют налоговые доходы от прироста капитала (и не реализуют). Таким образом, возможно, что успешные активные менеджеры (измеренные до налогообложения) могут стать отстающими по результатам после уплаты налогов. Одно из возможных решений состоит в том, чтобы сообщить о положении, остающемся после уплаты налога некоторым типичным налогоплательщиком.

№6

Измерение эффективности доверительного управления с учетом риска

Измерение эффективности не должно сводиться к оценке только доходности фонда, но должно также включать другие элементы фондов, которые будут представлять интерес для инвесторов, такие как принятые меры риска. Некоторые другие аспекты также являются частью оценки эффективности: оценка того, удалось ли менеджеру достичь своей цели или является ли рентабельность достаточно высокой, чтобы принять определенные риски; как эффективность соотносится с тем же показателем в аналогичных фондах, и, наконец, были ли результаты управления портфелем связаны с удачей или умением

менеджера.

№7

Необходимость ответить на все эти вопросы привела к развитию более сложных показателей эффективности, многие из которых содержатся в современной теории портфеля. Современная теория портфеля установила количественную связь, существующую между риском портфеля и доходностью. В Модели оценки основного капитала (Capital Asset Pricing Model, CAPM), разработанной Шарпом в 1964 году, было выделено понятие награждения риска и получены первые показатели эффективности с поправкой на коэффициенты риска (коэффициент Шарпа, коэффициент информации) или отличительная прибыль по сравнению с оценками (альфы - остаточной доходности портфеля, которая не зависит от движений рынка).

№8

Коэффициент Шарпа является самым простым и самым известным показателем производительности. Он измеряет доходность портфеля сверх безрисковой ставки по сравнению с общим риском портфеля. Эта мера, как говорят, является абсолютной, поскольку она не относится к какому-либо ориентиру, и избегает недостатков, связанных с плохим выбором ориентира. Между тем, она не позволяет разделить исполнения рынка, на котором менеджер формирует портфель. Коэффициент информации является более общей формой коэффициента Шарпа, в котором безрисковый актив заменяется эталонным портфелем..

№9

Портфель альфа получают путем измерения разницы между прибылью анализируемого портфеля и эталонного портфеля. Эта мера, как представляется, является единственным надежным показателем производительности для оценки активного управления. На самом деле, мы должны различить нормальную прибыль, обеспеченную справедливым вознаграждением за подверженность портфеля различным рискам и прибыль, полученную через пассивное управление, от неправильной работы (или при выходе рабочих характеристик за установленные пределы) из-за умения менеджера (или удачи), либо посредством выбора времени рынка, выбора запаса или удачи.

№10

Первый компонент связан с распределением и стилем инвестиционных решений, которые не могут находиться под исключительным контролем менеджера, и зависят от экономического контекста, в то время как второй компонент является оценкой успешности решений менеджера. Только последний, измеряемый альфой, позволяет оценить истинную производительность менеджера (но только если предположить, что любая опережающая динамика обусловлена мастерством, а не удачей).

№11

Доходность портфеля может быть оценена с использованием

факторных моделей. Первая модель, предложенная Йенсеном (1968), опирается на САРМ и объясняет доходность портфеля только индексом рынка, как единственным фактором. Однако быстро становится ясно, что одного фактора недостаточно, чтобы объяснить хорошей или плохой является доходность портфеля, поэтому должны быть рассмотрены другие факторы. Многофакторные модели были разработаны как альтернатива САРМ и позволяют более эффективно описывать портфельные риски и давать более точную оценку эффективности портфеля. Например, Фама и Френч (1993) выделили два важных фактора, которые характеризуют риск компании в дополнение к рыночному риску.

№12

Эти факторы – коэффициент Book-to-market (балансовая стоимость акции к рыночной стоимости акции) и размер компании, измеренный как ее рыночная капитализация. Поэтому Фама и Френч предложили трехфакторную модель для описания нормальной прибыли портфеля (трехфакторная модель Фама - Френча). Кархарт (1997) предложил добавить импульс в качестве четвертого фактора, чтобы учитывать краткосрочное постоянство прибыли. Кроме того, интерес для измерения производительность представляет модель анализа стиля, предложенная Шарпом (1992), в которой факторами являются показатели стиля. Эта модель предлагает оценку для каждого портфеля с использованием линейной комбинации индексов стиля, которые лучше всего копируют распределение стиля портфеля, и приводят к точной оценке альфы портфеля.

№13

Великобритания, один из лидеров мировой торговли и финансовый центр, является третьей по величине экономикой в Европе после Германии и Франции. За последние два десятилетия правительство сильно уменьшило долю государственной собственности в экономике страны и реализовало программы социального обеспечения. Сельское хозяйство является интенсивным, чрезвычайно механизированным и соответствует европейским стандартам, обеспечивая приблизительно 60% потребностей страны в продовольствии при занятости менее чем с 2% рабочей силы. Великобритания располагает большими запасами угля, природного газа и нефтяными ресурсами, но запасы нефти и природного газа уменьшаются, а Великобритания стала импортером нефти и газа в 2005 году.

№14

Сектор услуг, страхование и деловые услуги считается самой большой составляющей ВВП Великобритании, в то время как доля промышленности продолжает уменьшаться. После восстановления после кризиса в 1992 году, британская экономика росла на протяжении самого длительного периода в истории и этот рост во многом опередил развитие большей части Западной Европы. В 2008 году, однако,

глобальный финансовый кризис поразил экономику страны особенно сильно, по причине важности финансового сектора страны. Резко уменьшающиеся цены на внутреннем рынке, большой потребительский долг и мировой экономический кризис - основные британские экономические проблемы, по причине которых в Великобритании во второй половине 2008 года произошел спад.

№15

Кризис побудил тогдашнее правительство Бруна осуществить много мер стимулирования экономики и стабилизировать финансовые рынки; они включали частичную национализацию банковского сектора, сокращение налогов, повышение расходов на государственные нужды и капитальные проекты. Столкнувшись с увеличением дефицита бюджета и высокого уровня долга, правительство Д.Камерона в 2010 году начало реализовывать пятилетнюю программу по сокращению расходов, которая направлена на снижение бюджетного дефицита страны с 10% ВВП в 2010 году до 1% к 2015 году. Государственный банк Англии периодически координирует шаги по изменению процентной ставки с ЕЦБ, но Великобритания остается вне европейского Экономического и Валютного союза (ЕВС).

№16

В настоящее время ведущим сектором британской экономики является сфера услуг (74% ВВП), темпы роста которой в 2006 г. (3,6%) превышали темпы роста ВВП в целом (2,8%). Лидирующее положение в ней занимает её финансовая составляющая (27,7% ВВП), определяющая специализацию страны в системе международных экономических отношений. На транспорте (7,8% ВВП) рост составил 2,9%. Вторая по значимости отрасль британского хозяйства — промышленность (18,6% от ВВП, сокращение объёма выпуска продукции в 2006 г. на 0,1%) представлена двумя подотраслями: горнодобывающим производством (2,2% ВВП, сокращение на 9,2%) и обрабатывающей промышленностью (14,7% ВВП, прирост на 1,4%). На сельское хозяйство, которое удовлетворяет порядка двух третей внутренних потребностей в продуктах питания, приходится всего лишь 1% ВВП (объём производства сократился на 1,8%), строительство (6,1%, рост на 1,1%).

№17

Природные ресурсы Великобритании

Великобритания — считается вторым в мире экспортером каолина (белой глины, из которой делают фарфор); также в крупных масштабах добывают и другие виды глины для керамической промышленности. Есть перспективы добычи вольфрама, меди и золота из вновь разведанных месторождений.

Разработка железной руды ведется в сравнительно узком поясе, который начинается у города Сканторпа в Йоркшире на севере и тянется через весь Восточный Мидленд до города Банбери на юге. Руда здесь низкого качества, кремнеземистая и содержит всего 33 % металла.

Потребность в железной руде покрывается за счет импорта из Канады, Либерии и Мавритании.

№18

Что касается британской нефтеперерабатывающей промышленности, то она пока ещё зависит от импорта сырой нефти и нефтепродуктов. В стране действует 9 НПЗ с общей мощностью около 90 млн т в год (в 1999 г. закрылся НПЗ компании «Шелл» в Шелл-Хейвене мощностью 4,3 млн т в год). Они расположены в устье Темзы, в Фоли близ Саутгемптона, в южном Уэльсе, у Манчестерского канала, в Тиссайте, Хамберсайте и в Шотландии (Грейнджмуте).

Добыча газа на них началась в середине 1960-х годов, сейчас эксплуатируется 37 месторождений, 1/2 добычи дают 7, среди них — Леман-Бенк, Брент, Моркэм. Объём добычи за 1990—2003 гг. возрос до 103 млрд м³. Внешняя торговля газом незначительна; в 2003 г. его экспорт составил 15, а импорт — 8 млрд м³. По проложенному на дне Северного моря газопроводу газ достигает восточного побережья острова Великобритания в районе Исингтона и Йоркшире.

№19

Большое развитие получила чёрная металлургия. К началу 70-х годов объём производства стали составил около 30 млн т, в дальнейшем с введением квот на черные металлы в ЕС он сократился более чем в 2 раза — до 13,5 млн т в 2001 г. (Великобритания не входит в десятку крупнейших производителей стали.) Во второй половине 80-х годов в отрасли была проведена техническая модернизация, и в настоящее время 75 % стали выплавляется кислородно-конвертерным способом.

№20

На сегодняшний день Великобритания занимает восьмое место в мире по выплавке чугуна и стали. Государственная корпорация «Бритиш стил» производит почти всю сталь для страны. Необходимо отметить, что металлургия Великобритании развивалась в благоприятных условиях. Страна богата углем. Железную руду часто содержали сами угольные пласты, либо она добывалась поблизости. Третий компонент, необходимый для металлургии — известняки имеются на Британских островах почти везде.

№21

Угольные бассейны, вблизи которых развивались металлургические центры, расположены сравнительно недалеко друг от друга и от крупнейших морских портов страны, что облегчает доставку из других районов страны и из зарубежных стран недостающего сырья и вывоз готовой продукции. Сохранилось 4 металлургических района, из которых лишь один находится в центре страны (Шеффилд-Ротерем с его специализацией на качественной стали и электростали), остальные — на побережье в портах (в Южном Уэльсе — Порт-Толбот, Лланверн, в Хамберсайте — Сканторп, в Тиссайте — Редкар).

№22

В свою очередь, британская цветная металлургия — одна из крупнейших в Европе. Она работает почти целиком на привозном сырье, поэтому выплавка цветных металлов тяготеет к портовым городам. При практически полном отсутствии ресурсной базы отрасль развивалась благодаря высокой потребности в цветных металлах и представлена главным образом производством вторичного металла. Из первичных металлов выпускаются только алюминий и никель. Потребности страны по олову, свинцу, алюминию удовлетворяются за счет собственного производства почти полностью; по меди и цинку на 1/2.

№23

Экспорт цветных металлов по стоимости намного превысил экспорт чугуна и стали. Великобритания — также один из основных поставщиков таких металлов, как уран, цирконий, бериллий, ниобий, германий и др., которые используются в атомной промышленности, в самолетостроении и электронике. Главные покупатели британских цветных металлов — США и Германия.

№24

Западный Мидленд — главный район цветной металлургии здесь расположено много мелких предприятий специализирующихся на производстве, прокате, литье и обработке цветных металлов. Другие центры — южный Уэльс, Лондон и Тайнсайд. Три крупнейших завода по выплавке алюминия расположены на острове Англии, у города Инвенгордона (Шотландия) и на северо-востоке Англии. Они обеспечивают более половины потребности отрасли в первичном алюминии. Центры по производству алюминия в Мидленде и южном Уэльсе тесно связаны с американскими и канадскими алюминиевыми компаниями.

№25

В структуре обрабатывающей промышленности наибольший удельный вес имеют бумажная и полиграфическая промышленность (13,9 %), пищевая и табачная (13,8 %). Пищевкусовая промышленность за последние полвека стала одной из главных сфер концентрации британского капитала: из 40 корпораций страны, входящих в «Клуб 500» крупнейших фирм мира, данную отрасль представляет целая дюжина во главе с «Юнилевер», «Дайэджео» и «Кэдбьюри Швеппс». Высокую конкурентоспособность на мировом рынке имеют пищевые концентраты, кондитерские изделия, напитки (в том числе чай, шотландское виски и лондонский джин), табачные изделия. Размещение крупнейших предприятий ориентировано на рынки, в том числе внешние.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Код	Наименование результата обучения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 07	• соблюдать нормы экологической безопасности; • определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	• правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; • пути обеспечения ресурсосбережения

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При реализации содержания учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в пределах освоения ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	68
С преподавателем (всего)	8
в том числе:	
лекции, уроки	4
лабораторные занятия	-
практические занятия, семинары	4
курсовое проектирование (курсовая работа)	-
Самостоятельная работа	60
Промежуточная аттестация / Зачет	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

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. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения				
Тема 1. Человек и среда обитания	<i>Содержание учебного материала</i>	-		
	1. Основные формы человеческой деятельности. Критерии оценки тяжести и напряжённости труда.			
	<i>Самостоятельная работа:</i>	10		10
	1. Работа с учебной и справочной литературой.			
Тема 2. Безопасность производственной деятельности.	<i>Содержание учебного материала</i>	-		
	Идентификация вредных факторов среды и средства защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.		ОК 07	
	<i>Практические занятия</i>	-		

	Профессиональный отбор операторов технических систем. Психологические факторы при работе с информационными системами.			
Тема 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона.	Содержание учебного материала	1		
	Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.		ОК 07	
	Практические занятия	1		10
	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.			
	Самостоятельная работа	10		10
	<i>1. Работа с учебной и справочной литературой.</i>			
Тема 4. Управление безопасностью жизнедеятельности	Содержание учебного материала	1		
	Основы расследования несчастных случаев и анализа производственного травматизма. Системы контроля требований безопасности и экологичности.		ОК 07	
	Практические занятия:	1		10

	Основные нормативные документы и организация контроля и надзора в области безопасности жизнедеятельности.			
	Самостоятельная работа:	10		10
	1. Работа с учебной и справочной литературой. 2. Подготовка реферата, презентации по теме: «Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.».			
Тема 5. Экстремизм: содержание и формы проявления	Содержание учебного материала	1		
	Экстремизм как угроза национальной безопасности и целостности Российской Федерации. Виды экстремизма: националистический, политический, религиозный, экологический, экономический.		ОК 07	
	Практические занятия:	1		10
	Причины и предпосылки распространения экстремизма. Экстремизм и радикализм			
	Самостоятельная работа	20		10
	1. Работа с учебной и справочной литературой. 2. Подготовка реферата, презентации по теме: «Исторические формы правого экстремизма. Субъекты экстремизма/			
Тема 6. Понятие и истоки	Содержание учебного материала	1	ОК 07	
терроризма, классификация проявления терроризма	Понятие терроризма. Динамика развития терроризма, Современный терроризм как сложное и негативное социально-политическое явление.			
	Практические занятия:	1		10

Защита от террористических актов. Методы защиты от угроз терроризма, применения взрывных устройств и захватов заложников.			
Самостоятельная работа обучающихся	10		20
1. Работа с учебной и справочной литературой. 2. Подготовка реферата, презентации» по теме «Международный терроризм, его виды и формы. Современные тенденции противодействия».			
Зачет	-		100
Всего	68/60		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей

Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики

Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «Московский технологический институт»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Классификация видов СР по дидактической цели

Понятие «Самостоятельная работа студентов»

Цели самостоятельной работы

Факторы мотивации самостоятельной работы студентов

Условия эффективности реализации личностно-ориентированного подхода при проектировании и реализации самостоятельной работы студентов

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
ТО	Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии
ПР	Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии, игровые технологии, групповые дискуссии

3.2. Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко ; под ред. Э. А. Арустамова. – 25-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 446 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710137>

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. О. Евсеев, В. В. Кастерин, Т. А. Коржинек [и др.] ; под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 452 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684378>

Дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко ; под ред. Э. А. Арустамова. – 23-е изд., пересмотр. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 446 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621846>

2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие : [16+] / сост. Л. Н. Горбунова, О. В. Чурбакова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. – 320 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706640>

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Хроники катастроф	http://www.chronicl.chat.ru/
2.	Катастрофы, стихийные бедствия, аварии, эпидемии	http://www.disasters.chat.ru
3.	МЧС России	https://www.mchs.gov.ru/
4.	Каталог по безопасности жизнедеятельности	http://www.eun.chat.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 ОАНО ВО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО ВО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «МосТех» 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 ОАНО ВО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО ВО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную

деятельность.

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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «МосТех» 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 ОАНО ВО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «МосТех» 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 ОАНО ВО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО ««МосТех» 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 ОАНО ВО «МосТех» 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 ОАНО ВО «МосТех» 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 ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать • правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	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. 69-50 - 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.	<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, подготовка презентации Промежуточная аттестация <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
ОК 07	Зачёт	

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» проводится в форме зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет ОК 07	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический	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/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		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	«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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Какой закон является основным в вопросах обеспечения экологической безопасности?

- а) Закон «О пожарной безопасности»
- б) Закон «О радиационной безопасности»
- в) Закон «Об охране окружающей среды»**
- г) Трудовой кодекс РФ

2. Какие показатели устанавливаются санитарными правилами для определения качества компонентов окружающей среды?

- а) Эстетические
- г) Экономические**

в) Гигиенические нормативы

б) Социальные

3. Дайте определение термина «Рабочая зона».

а) Весь цех предприятия

б) Пространство высотой до 2 м над уровнем пола, где постоянно находится работник

в) Все помещения предприятия

г) Производственное оборудование

4. Какие параметры нормируются в качестве параметров микроклимата рабочей зоны?

а) Цвет освещения

б) Температура, влажность, скорость движения воздуха

в) Шум и вибрация

г) Электромагнитное излучение

5. Какие факторы учитываются при назначении параметров микроклимата рабочей зоны?

а) Личные предпочтения работников

б) Тяжесть и напряжённость труда

в) Наличие освещения

г) Санитарные пропуски

6. При помощи каких устройств осуществляется организованная естественная вентиляция?

а) Кондиционеры

б) Фонари, шахты, дефлекторы

в) Осветительные приборы

г) Увлажнители воздуха

7. В чём заключается опасность стробоскопического эффекта?

а) Появление головной боли

б) Искажение видимого движения вращающихся частей механизмов

в) Повышение температуры тела

г) Усталость глаз

8. Какое воздействие на организм человека оказывают сенсibiliзирующие вредные вещества?

а) Вызывают повышение температуры

б) Повышают чувствительность организма к повторному воздействию

- в) Поражают печень
- г) Вызывают рак

9. Какое воздействие на организм человека оказывают канцерогенные вредные вещества?

- а) Вызывают повышенную чувствительность
- б) Способствуют возникновению злокачественных опухолей**
- в) Вызывают аллергию
- г) Понижают иммунитет

10. Какая вибрация оказывает на организм человека наиболее опасное воздействие?

- а) Высокочастотная
- б) Локальная
- в) Общая**
- г) Косвенная

11. К каким травмам по характеру воздействия относятся ушибы?

- а) Термические
- б) Механические**
- в) Химические
- г) Электротравмы

12. Как подразделяются средства защиты по принципу защитного действия?

- а) Коллективные и индивидуальные
- б) Первичные и вторичные
- в) Средства коллективной и индивидуальной защиты**
- г) Персональные и групповые

13. Какой сигнал оповещения передаётся с помощью сирен и прерывистых гудков?

- а) «Опасность на производстве»
- б) «Внимание!»
- в) «Внимание всем!»**
- г) «Тревога»

14. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты?

- а) Радиация
- б) Световое излучение

- в) Ударная волна**
- г) Загрязнение почвы

15. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на человека?

- а) Ударная волна
- б) Световое излучение**
- в) Радиоактивное заражение
- г) Электромагнитный импульс

16. Какое средство индивидуальной защиты применяется для удаления с объектов аварийно-химических опасных веществ?

- а) Противогаз
- б) Индивидуальный противохимический пакет (ИПП)**
- в) Респиратор
- г) Халат

17. В каком диапазоне должно находиться наиболее благоприятное для человека значение относительной влажности?

- а) 20–30 %
- б) 30–40 %
- в) 40–60 %**
- г) 70–80 %

18. Сколько времени работник должен непрерывно находиться на рабочем месте, чтобы оно являлось постоянным?

- а) Более 1 часа
- б) Более 10 часов
- в) Более 2 часов**
- г) Более 30 минут

19. К каким травмам по характеру воздействия относятся отравления?

- а) Термические
- б) Механические
- в) Химические**
- г) Биологические

20. К каким травмам по характеру воздействия чаще всего относятся ожоги?

- а) Механические
- б) Термические**

- в) Химические
- г) Радиационные

21. Безопасность и экологичность технических систем.

- а) Обеспечиваются только экономическими мерами
- б) Контролируются исключительно государством
- в) Оцениваются по степени воздействия на человека и природу**
- г) Не подлежат регулированию

22. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

- а) Выполняется после ликвидации ЧС
- б) Выполняется только спасательными службами
- в) Используется для планирования мер защиты населения и объектов**
- г) Не применяется на практике

23. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

- а) Включает только военные соглашения
- б) Не имеет отношения к экологии
- в) Направлено на обмен опытом и совместные меры предупреждения ЧС**
- г) Зависит исключительно от уровня экономики

24. Критерии комфортности.

- а) Только температура воздуха
- б) Температура, освещённость, шум, влажность**
- в) Только шум и вибрация
- г) Срок службы зданий

25. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях достигается за счёт:

- а) Технических мер только
- б) Организационных, инженерных и экономических мер**
- в) Ожидания окончания ЧС
- г) Моратория на производство

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1-го 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 оказывают сенсibiliзирующие вредные вещества?

9. Какое воздействие на организм человека оказывают канцерогенные вредные вещества?

10. Какая вибрация оказывает на организм человека наиболее опасное воздействие?

11. К каким травмам по характеру воздействия относятся ушибы?

12. Как подразделяются средства защиты по принципу защитного действия?

13. Какой сигнал оповещения передаётся с помощью сирен и прерывистых гудков?

14. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на объекты?

15. Какой поражающий фактор ядерного взрыва является основным при воздействии на человека?

16. Какое средство индивидуальной защиты применяется для удаления с объектов аварийно-химических опасных веществ?

17. В каком диапазоне должно находиться наиболее благоприятное для человека значение относительной влажности?

18. Сколько времени работник должен непрерывно находиться на рабочем месте чтобы оно являлось постоянным?

19. К каким травмам по характеру воздействия относятся отравления?

20. К каким травмам по характеру воздействия чаще всего относятся ожоги?

21. Безопасность и экологичность технических систем.

22. Прогнозирование и оценка поражающих факторов чрезвычайных ситуаций.

23. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

24. Критерии комфортности.

25. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях

Задания 2-го 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 источника 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 км². 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./км². 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./км². 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. В результате несчастных случаев на предприятии на больничном листе

было 2 человека, один из которых один проболев 4 дня, а другой – 5 дней. Определите значение интегральной оценки уровня производственного травматизма, если на предприятии занято 200 человек.

22. Значение коэффициента частоты несчастных случаев на предприятии равен 10, а значение коэффициента тяжести – 4. Сколько человеко-дней будет потеряно, если на предприятии работает 500 человек?

23. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Метеоусловия: скорость ветра на высоте 10 м – 1 м/с, облачность отсутствует. Определите размеры зон проведения защитных мероприятий по йодной профилактике населения, его укрытия и эвакуации.

24. В 02.00 на атомной электростанции произошла запроектная авария ядерного энергетического реактора типа РБМК-1000 с выбросом радиоактивных веществ в атмосферу. Доля выброшенной из реактора активности η – 50%. Метеоусловия: день, сплошная облачность, скорость ветра на высоте 10 м u_{10} составляет 2 м/с. На расстоянии 10 км от АЭС расположен объект экономики, на котором персонал в течение 7 ч находится в административных зданиях, а остальное время – в каменных пятиэтажных жилых домах. Определите радиационную обстановку на объекте экономики и предложите решение по защите персонала и населения.

25. Объект экономики расположен на расстоянии 10 км от плотины вниз по течению реки, высота месторасположения объекта 4 м. Высота уровня воды перед плотиной 20 м, гидравлический уклон реки $1 \cdot 10^{-3}$ м/км, глубина реки непосредственно за плотиной 2 м. Оцените состояние кирпичных малоэтажных зданий объекта экономики после разрушения плотины с образованием прорана с относительной шириной 0,5.

Задания 3-го типа

1. Внутри корпуса аппарата температура составляет 95 °С, а температура его наружной поверхности – 80 °С. На сколько градусов необходимо понизить температуру наружной поверхности аппарата, чтобы с ней мог соприкасаться оператор?

2. Рабочее место оператора размещено на расстоянии 0,5 м от ограждающего экрана, температура которого на 5 °С превышает оптимальную. На какое расстояние необходимо удалить экран, чтобы оператор мог оставаться на своём месте?

3. 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?

4. 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?

5. 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?

6. 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?

7. 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?

8. 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?

9. 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?

10. 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?

11. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 100 раз?

12. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 10 раз?

13. Сколько времени должно пройти с момента ядерного взрыва для того, чтобы мощность дозы ионизирующего излучения снизилась в 1000 раз?

14. Вследствие радиационной аварии на АЭС произошло радиоактивное загрязнение района дислокации объекта экономики. На объекте экономики в течение недели проводится йодная профилактика. Сколько ещё времени должна продолжаться защита персонала?

15. Работа комиссии по расследованию одиночного несчастного случая без инвалидности и летального исхода продолжается в течение 2 суток. Сколько времени имеется в резерве у комиссии?

16. Работа комиссии по расследованию группового несчастного случая

продолжается в течение 10 суток. В какой максимальный срок она должна выдать пострадавшим акты расследования этого происшествия?

17. В групповом несчастном случае пострадало 7 человек. Какое минимальное количество актов расследования этого происшествия должен утвердить руководитель объекта экономики?

18. В архиве объекта экономики 37 лет хранится второй экземпляр акта о расследовании несчастного случая. Через какое время его можно уничтожить установленным порядком?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Физическая культура»**

Специальность: *15.02.16 Технология машиностроения*
Квалификация выпускника: *техник-технолог*
Форма обучения: *заочная*

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программ

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444, и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Настоящая дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу учебного плана подготовки специалистов СПО по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 08	- 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 профессии (специальности)	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения

Результаты освоения дисциплины

Код	Наименование результата обучения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации содержания учебной дисциплины в пределах освоения ОПОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

учебная нагрузка обучающихся составляет – **160 часов**:

- с преподавателем - **24 часа**;
- самостоятельная работа обучающихся — **136 часов**.

•

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся: всего	160
С преподавателем:	24
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия, семинары	24
лабораторные занятия	
курсовое проектирование	
консультации	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	136
в том числе:	
работа с конспектом лекций	
изучение новой литературы	
эссе, реферат	
выполнение индивидуальных проектов	
<i>Промежуточная аттестация</i>	<i>Зачет, Зачет с оценкой</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА балл
Тема № 1. Гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов	Содержание учебного материала	8	ОК 08	100
	1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями..			
	В том числе, практических занятий	8		
	1. Комплекс силовых упражнений на плечевой пояс.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА балл
	2. Освоение техникой комплексных упражнений на верхний плечевой пояс.			
	Самостоятельная работа	50		
	3. Развитие силовой выносливости.			
	4. Комплекс силовых упражнений.			
	5. Выполнение ОРУ.			
	6. Комплекс ОРУ с набивными мячами.			
Тема 2. Виды спорта (по выбору).	Содержание учебного материала	8	ОК 08	200
	Правила техники безопасности при занятии физической культурой			
	В том числе, практических занятий	8		
	1. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов.			
	2. Обязательные элементы: подскоки, амплитудные махи ногами, упражнения для мышц живота, отжимание в упоре лежа – четырехкратное исполнение подряд.			
	3. Дополнительные элементы: кувырки вперед и назад, падение в упор лежа, перевороты вперед, назад, в сторону, подъем разгибом с лопаток, шпагаты, сальто.			
	Самостоятельная работа	50		
	1. Индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.			
	2.Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26–30 движений.			
3.Обучение круговому методу тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандером, амортизаторами из резины.				
Тема 3. Силовая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК 08	100
	Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы рук.			
	В том числе, практических занятий	8		
	1. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы груди.			
	Самостоятельная работа	36		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА балл
	1. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы брюшного пресса. 2. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы ног. 3. Обучение специальным физическим упражнениям, укрепляющим мышцы спины. 4. Обучение развитию общей и силовой выносливости. 5. Обучение комплексному развитию физических качеств посредством круговой тренировки. 6. Обучение выполнению общих развивающих физических упражнений.			
Промежуточная аттестация: Зачет, Зачет с оценкой			ОК 08	4*100
Всего:/час.		160/136		4*100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Методы физического воспитания

Формы занятий физическими упражнениями

Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений

Составляющие здорового образа жизни

Спортивный зал

для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

Блины 1,25 кг – 30 шт., блины 10 кг – 7 кг., блины 15 кг – 4 шт., блины 2,5 кг – 22 шт., блины 20 кг – 4 шт., блины 5 кг – 15 шт., бодибары – 7 шт., будо-мат (красно-синий) – 25 шт., будо-мат (красный) – 25 шт., будо-мат (синий) – 25 шт., гантели 1 кг – 25 шт., гантели 1,5 кг – 10 шт., гантели 10 кг – 2 шт., грузы для ног – 2 шт., канат – 1 шт., коврик – 10 шт., мешок для битья (груша) – 8 шт., мяч для метания – 4 шт., мяч теннисный - 7 шт., мяч волейбольный – 15 шт., мяч баскетбольный – 15 шт., скакалка – 25 шт., степы – 15 шт., теннисный стол – 1 шт., стул преподавателя, стол преподавателя, персональный компьютер.

Учебно-наглядные пособия:

Средства и методы развития общей выносливости;

Средства и методы развития координации и ловкости;

Методы стандартного и переменного упражнения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института; мебель аудиторная (столы, стулья,

доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Классификация видов СР по дидактической цели

Понятие «Самостоятельная работа студентов»

Цели самостоятельной работы

Факторы мотивации самостоятельной работы студентов

Условия эффективности реализации личностно-ориентированного подхода при проектировании и реализации самостоятельной работы студентов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Физическая культура : учебное пособие / В. М. Суханов, О. Н. Крюкова, А. А. Курченков, А. А. Пауков. — Воронеж : ВГУИТ, 2023. — 83 с. — ISBN 978-5-00032-651-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403301>

2. Шевко, Е. В. Физическая культура. Лапта : учебное пособие для СПО / Е. В. Шевко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-507-51428-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447191> (дата обращения: 23.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Коровин, С.С. Физическая культура. Ценности. Личность: учебное пособие для обучающихся системы среднего профессионального образования и обучающихся — бакалавров высшего образования : [12+] / С.С. Коровин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 199 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition

2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)

4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

5. 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. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
6. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Электронно-библиотечные системы:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
- Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Информационные справочные системы:

- Министерство просвещения Российской Федерации. Банк документов <https://docs.edu.gov.ru/#activity=106>
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационные ресурсы сети Интернет:

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации: Web: <http://www.minsport.gov.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
3. Официальный сайт Олимпийского комитета России <http://olympic.ru/>
4. Сайт Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Web: <http://goup32441.narod.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 Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в Институте лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками Института и (или) лицами,

привлекаемыми Институтом 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 Институтом в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 Институте 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить

затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 Института 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 Института 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 Институт признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в Института и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды Института 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 Институту территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория Института 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 Институте 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 Института 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 Институте 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
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать • роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • основы здорового образа жизни; • условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); • средства профилактики перенапряжения	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. 69-50 - 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.	<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, подготовка рефератов Промежуточная аттестация <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
ОК 08	Зачёт, Зачёт с оценкой	

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Студенты специальной медицинской группы и временно освобожденные от практических занятий в конце каждого семестра представляют тематические рефераты по разделам программы, в том числе и связанные с их индивидуальным отклонением в состоянии здоровья.

**Темы рефератов
для студентов специальной медицинской группы и
освобожденных от практических занятий:**

1. Роль физической культуры в развитии человека.
2. Возможности физической культуры в развитии и формировании основных качеств и свойств личности.
3. Изменения, происходящие в организме человека при систематических занятиях физическими упражнениями, спортом, туризмом.
4. Контроль и самоконтроль в процессе самостоятельных занятий физической культурой и спортом.
5. Физическое (соматическое) здоровье, методика поддержания и сохранения.
6. Физическая культура в профилактике различных заболеваний человека.
7. Физическая культура в рекреации и реабилитации человека.
8. Методика проведения занятий по физической культуре силовой направленности.
9. Физическая культура и Олимпийское движение.
10. Методика занятий физическими упражнениями в различных оздоровительных системах.
11. Традиционные и восточные системы оздоровления человека.
12. Методика составления конспекта урока по избранной физкультурно-спортивной деятельности.
13. Роль физических упражнений в режиме дня студентов.
14. Утомление и восстановление организма. Роль физических упражнений в регулировании этих состояний.
15. Физическая культура молодой матери.
16. Методика использования дыхательной гимнастики.
17. Профессионально-прикладная физическая культура студентов профессионального различного профиля.
18. Оптимальный двигательный режим – один из важнейших факторов сохранения и укрепления здоровья.
19. Методы определения физической работоспособности и подготовленности человека.
20. Методические основы построения индивидуальных тренировочных программ для лиц разного уровня подготовленности и здоровья.
21. Олимпийские и не олимпийские виды спорта. История олимпиад, спартакиад и Игр «Доброй воли».
22. Физические упражнения в режиме дня студента.
23. Нормы двигательной активности для лиц разной подготовленности и уровня здоровья.
24. Взаимосвязь движения и здоровья.

25. Методы контроля состояния организма и оценки уровня физического здоровья.

26. Преимущества и недостатки упражнений аэробной направленности.

27. Основы здорового образа и стиля жизни.

28. Пульсовой режим и дозирование физической нагрузки при занятиях физической культурой в зависимости от пола, Возраста, уровня здоровья и физической подготовленности.

29. Основные факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку будущего специалиста.

30. Методика проведения производственной гимнастики с учетом будущей профессии.

31. Базовые комплексы упражнений, используемые в домашних тренажерах.

32. Структура физической культуры.

33. Материальные и духовные ценности физической культуры.

34. Социальные ценности и функции физической культуры.

35. Роль физической культуры в современном обществе. Уровень развития физической культуры в России.

36. Предмет, задачи и содержание учебного курса «Физическая культура», его роль и место в системе высшего профессионального образования. Физическая культура студенческой молодежи.

37. Физическая культура как вид культуры личности и общества. Физическая культура и спорт в образе жизни студентов.

38. Значение естественных факторов внешней среды (солнечная радиация, воздушная и водная среда, средне- и высокогорье) для закаливания и оздоровления человека.

39. Возникновение и развитие физической культуры и спорта.

40. Нормы двигательной активности человека.

41. Методика упражнений, способствующих уменьшению веса тела и оптимизации его структурных компонентов.

42. Биоэнергетика физкультурно-спортивной деятельности.

43. Общая характеристика утомления. Явное и скрытое утомление. Причины возникновения утомления.

44. Общая характеристика восстановления. Суперкомпенсация.

45. Тренированность и перетренированность спортсменов.

46. Здоровье в системе человеческих ценностей. Понятие «здоровье и болезнь». Основные компоненты и факторы здоровья. Здоровый и нездоровый образ жизни. Основные составляющие здорового образа жизни.

47. Принципы, средства и способы закаливания, как одного из действующих факторов здорового образа жизни.

48. Понятие о двигательных качествах, их виды. Взаимосвязь физических качеств и способностей. Общие закономерности развития

двигательных качеств.

49. Сила и методы развития силовых способностей. Правила нормирования нагрузки и отдыха при использовании силовых упражнений в рамках отдельного занятия и серии занятий.

50. Быстрота и методика ее развития. Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей. Критерии и способы оценки скоростных способностей.

51. Развитие скоростно-силовых способностей. Формы их проявления. Оценка. Основные требования.

52. Понятие о выносливости.

53. Критерии и способы оценки выносливости.

54. Понятие о координационных способностях человека и методика их развития. Типичные признаки упражнений, являющихся основными средствами развития координационных способностей.

55. Гибкость и методика ее развития. Виды гибкости и факторы, определяющие уровень развития и проявления гибкости. Критерии и способы оценки гибкости. Возрастные этапы, наиболее благоприятные для направленного воздействия на развитие гибкости.

56. Врачебно-педагогический контроль за занимающимися физической культурой и спортом, его содержание.

57. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачетов (1-3 семестры) зачета с оценкой (4 семестр).

№ п/п	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	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, спортивные игры: Задание №2 – сдача нормативов физической подготовленности	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. Обучающийся выполнил норматив. — 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся в целом выполнил норматив. — 50-69 – ответ в основном

№ п/п	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
			правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология, норматив не выполнен «Не зачтено» — менее 50 — ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.
2	Зачет с оценкой ОК 08	Дифференцированный 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, спортивные игры: Задание №2 – сдача нормативов физической подготовленности	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 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 «Не зачтено» — менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные, норматив не выполнен.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Задание 1 типа

Выполните тестовое задание

Общие рекомендации по выполнению тестового задания

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильный вариант ответа.

2. Задание выполняется на бланке ответа и сдается для проверки преподавателю.

1. Способность выполнять координационно-сложные двигательные действия

называется:

- а. ловкостью
- б. гибкостью
- в. силовой выносливостью

2. Плоскостопие приводит к:

- а. микротравмам позвоночника
- б. перегрузкам организма
- в. потере подвижности

3. Во время игры в баскетбол игра начинается при наличии на площадке:

- а. трех игроков
- б. четырех игроков
- в. пяти игроков

4. При переломе плеча шиной фиксируют:

- а. локтевой, лучезапястный суставы
- б. плечевой, локтевой суставы
- в. лучезапястный, локтевой суставы

5. К спортивным играм относится:

- а. гандбол
- б. лапта
- в. салочки

6. Динамическая сила необходима при:

- а. толкании ядра
- б. гимнастике
- в. беге

7. Расстояние от центра кольца до линии 3-х очкового броска в баскетболе

составляет:

- а. 5 м
- б. 7 м
- в. 6,25 м

8. Наиболее опасным для жизни является перелом.

- а. открытый
- б. закрытый с вывихом
- в. закрытый

9. Продолжительность туристического похода для детей 16-17 лет не должна

превышать:

- а. пятнадцати дней
- б. десяти дней
- в. пяти дней

10. Основным строительным материалом для клеток организма

являются:

- а. углеводы
- б. жиры
- в. белки

11. Страной-родоначальницей Олимпийских игр является:

- а. Древний Египет
- б. Древний Рим
- в. Древняя Греция

12. Наибольший эффект развития координационных способностей обеспечивает:

- а. стрельба
- б. баскетбол
- в. бег

13. Мужчины не принимают участие в:

- а. керлинге
- б. художественной гимнастике
- в. спортивной гимнастике

14. Самым опасным кровотечением является:

- а. артериальное
- б. венозное
- в. капиллярное

15. Вид спорта, который не является олимпийским – это:

- а. хоккей с мячом
- б. сноуборд
- в. керлинг

16. Нарушение осанки приводит к расстройству:

- а. сердца, легких
- б. памяти
- в. зрение

17. Спортивная игра, которая относится к подвижным играм:

- а. плавание
- б. бег в мешках
- в. баскетбол

18. Мяч заброшен в кольцо из-за площадки при вбрасывании. В игре в баскетбол

он:

- а. засчитывается
- б. не засчитывается
- в. засчитывается, если его коснулся игрок на площадке

19. Видом спорта, в котором обеспечивается наибольший эффект развития

гибкости, является:

- а. гимнастика
- б. керлинг

в. бокс

20. Энергия для существования организма измеряется в:

а. ваттах

б. калориях

в. Углеводах

Задание 2 типа

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 17-18	15 и выше	9—12 9—12	5 и ниже	20 и выше	12— 14	7 и ниже 7
2.	Силовые	Подтягивание: на высокой перекладине из виса, количество раз (юноши), на низкой	16 17-18	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

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

Требования к результатам обучения студентов специальной медицинской группы

Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.

Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.

Уметь составлять комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.

Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.

Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкура, кроссовой и лыжной подготовки).

Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.

Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.

Уметь определять индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Уметь выполнять упражнения:

- сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
- подтягивание на перекладине (юноши);
- поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки).

Студенты специальной медицинской группы и временно освобожденные от практических занятий в конце каждого семестра представляют тематические рефераты по разделам программы, в том числе и связанные с их индивидуальным отклонением в состоянии здоровья.

Темы рефератов

для студентов специальной медицинской группы и освобожденных от практических занятий:

58. Роль физической культуры в развитии человека.

59. Возможности физической культуры в развитии и формировании основных качеств и свойств личности.

60. Изменения, происходящие в организме человека при систематических занятиях физическими упражнениями, спортом, туризмом.

61. Контроль и самоконтроль в процессе самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

62. Физическое (соматическое) здоровье, методика поддержания и сохранения.
63. Физическая культура в профилактике различных заболеваний человека.
64. Физическая культура в рекреации и реабилитации человека.
65. Методика проведения занятий по физической культуре силовой направленности.
66. Физическая культура и Олимпийское движение.
67. Методика занятий физическими упражнениями в различных оздоровительных системах.
68. Традиционные и восточные системы оздоровления человека.
69. Методика составления конспекта урока по избранной физкультурно-спортивной деятельности.
70. Роль физических упражнений в режиме дня студентов.
71. Утомление и восстановление организма. Роль физических упражнений в регулировании этих состояний.
72. Физическая культура молодой матери.
73. Методика использования дыхательной гимнастики.
74. Профессионально-прикладная физическая культура студентов профессионального различного профиля.
75. Оптимальный двигательный режим – один из важнейших факторов сохранения и укрепления здоровья.
76. Методы определения физической работоспособности и подготовленности человека.
77. Методические основы построения индивидуальных тренировочных программ для лиц разного уровня подготовленности и здоровья.
78. Олимпийские и не олимпийские виды спорта. История олимпиад, спартакиад и Игр «Доброй воли».
79. Физические упражнения в режиме дня студента.
80. Нормы двигательной активности для лиц разной подготовленности и уровня здоровья.
81. Взаимосвязь движения и здоровья.
82. Методы контроля состояния организма и оценки уровня физического здоровья.
83. Преимущества и недостатки упражнений аэробной направленности.
84. Основы здорового образа и стиля жизни.
85. Пульсовой режим и дозирование физической нагрузки при занятиях физической культурой в зависимости от пола, Возраста, уровня здоровья и физической подготовленностью.
86. Основные факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку будущего специалиста.

87. Методика проведения производственной гимнастики с учетом будущей профессии.

88. Базовые комплексы упражнений, используемые в домашних тренажерах.

89. Структура физической культуры.

90. Материальные и духовные ценности физической культуры.

91. Социальные ценности и функции физической культуры.

92. Роль физической культуры в современном обществе. Уровень развития физической культуры в России.

93. Предмет, задачи и содержание учебного курса «Физическая культура», его роль и место в системе высшего профессионального образования. Физическая культура студенческой молодежи.

94. Физическая культура как вид культуры личности и общества. Физическая культура и спорт в образе жизни студентов.

95. Значение естественных факторов внешней среды (солнечная радиация, воздушная и водная среда, средне- и высокогорье) для закаливания и оздоровления человека.

96. Возникновение и развитие физической культуры и спорта.

97. Нормы двигательной активности человека.

98. Методика упражнений, способствующих уменьшению веса тела и оптимизации его структурных компонентов.

99. Биоэнергетика физкультурно-спортивной деятельности.

100. Общая характеристика утомления. Явное и скрытое утомление. Причины возникновения утомления.

101. Общая характеристика восстановления. Суперкомпенсация.

102. Тренированность и перетренированность спортсменов.

103. Здоровье в системе человеческих ценностей. Понятие «здоровье и болезнь». Основные компоненты и факторы здоровья. Здоровый и нездоровый образ жизни. Основные составляющие здорового образа жизни.

104. Принципы, средства и способы закаливания, как одного из действующих факторов здорового образа жизни.

105. Понятие о двигательных качествах, их виды. Взаимосвязь физических качеств и способностей. Общие закономерности развития двигательных качеств.

106. Сила и методы развития силовых способностей. Правила нормирования нагрузки и отдыха при использовании силовых упражнений в рамках отдельного занятия и серии занятий.

107. Быстрота и методика ее развития. Факторы, определяющие уровень развития и проявления скоростных способностей. Критерии и способы оценки скоростных способностей.

108. Развитие скоростно-силовых способностей. Формы их проявления. Оценка. Основные требования.

109. Понятие о выносливости.

110. Критерии и способы оценки выносливости.

111. Понятие о координационных способностях человека и методика их развития. Типичные признаки упражнений, являющихся основными средствами развития координационных способностей.

112. Гибкость и методика ее развития. Виды гибкости и факторы, определяющие уровень развития и проявления гибкости. Критерии и способы оценки гибкости. Возрастные этапы, наиболее благоприятные для направленного воздействия на развитие гибкости.

113. Врачебно-педагогический контроль за занимающимися физической культурой и спортом, его содержание.

114. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Основы бережливого производства»**

Специальность: *15.02.16 Технология машиностроения*
Квалификация выпускника: *техник-технолог*
Форма обучения: *заочная*

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Общие положения

Программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – развитие системного представления о бережливом производстве и формирование практических навыков для его внедрения и развития в реальных производственных условиях.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание концепции бережливого производства;
- изучение инструментов и методов бережливого производства;
- анализ и оптимизация производственных процессов;
- формирование навыков командной работы и управления изменениями;
- развитие навыков самостоятельного анализа и оценки эффективности;
- формирование профессиональной этики и ответственности.

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	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	различным контекстам	проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности

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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.	Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий в рамках бережливого производства.	Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки.
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.	Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	42
С преподавателем:	8

Вид учебной работы	Объем часов
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	4
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	34
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
Тема 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 3.5 ПК 5.4	25
	Лекция №1 Введение в философию и методологию БП. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции БП. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Методы диагностики скрытых потерь.	1		13
	Практическое занятие №1 «Опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО».	1		12
	Самостоятельная работа	8		
Тема 2. Инструменты бережливого производства. Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №2 Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством.	1		13
	Практическое занятие №2 «Инструменты бережливого производства системы 5С и система быстрой переналадки оборудования»	1		12
	Самостоятельная работа	8		
Тема 3	Содержание учебного материала	2		25

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 и оптимизации материальными потоками.	Лекция №3 Виды моделей управления материальными потоками. Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками. Затраты на качество и потери. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	1		13
	Практическое занятие №3 «Визуализация (зрительное управление), защита от преднамеренных ошибок и Всеобщее обслуживание оборудования»	1		12
	Самостоятельная работа	8		
Тема 4 Классические и новые статистические методы контроля качества	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №4 Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.	1		13
	Практическое занятие №4 «Инструменты бережливого производства. Методика пять вопросов «Почему?»	1		12
	Самостоятельная работа	10		
Всего:		42/8/34		100
Промежуточная аттестация – Зачёт		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.4		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Информатики (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиокolonки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Можаяев, Е. Е. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие : [16+] / Е. Е. Можаяев, О. В. Ушаков, Е. Н. Закабунина. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 56 с. : ил., табл. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL.: <http://biblioclub.ru/>

2. Основы бережливого производства : учебное пособие : [16+] / С. В. Левушкина, О. С. Звягинцева, Д. В. Запорожец [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра менеджмента и управленческих технологий. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. – 128 с. : ил., табл. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL.: <http://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература:

1. Галеев, Р. Г. Производственная логистика приборостроительного предприятия : учебное пособие : [16+] / Р. Г. Галеев, Д. В. Капулин, М. А. Казанцев ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 256 с. : ил., табл., схем. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL:.. <http://biblioclub.ru/>

2. Управление машиностроительным предприятием : учебное пособие / И. В. Ершова, Т. Е. Дашкова, С. Г. Баранчикова [и др.] ; под ред. И. В. Ершовой. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 264 с. : схем., табл., ил. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL:.. <http://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	Машиностроительный портал	http://mashinport.ru
2	Портал машиностроения	http://technoconf.ru
3	Промышленный еженедельник	http://www.promweekly.ru
4	Технический журнал «Вестник машиностроения»	https://www.mashin.ru/
5	Основные виды технологического оборудования	https://nmf-expo.ru/articles/osnovnyye-vidy-tekhnologicheskogo-oborudovaniya
5	Журнал «Машины и установки: проектирование разработка и эксплуатация»	https://www.maplants-journal.ru/jour

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности. - Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности. - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. - Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки. - Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека,	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. 69-50 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.		
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 • Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. • 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. • Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий в рамках бережливого производства.	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.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.4	Зачёт	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачёт ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.4	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое бережливое производство?

- a) Производство с высокой затратностью
- b) Метод оптимизации процессов с целью устранения потерь
- c) Производство с минимальной автоматизацией
- d) Производство, ориентированное только на массовое производство

Правильный ответ: b

2. Основная цель бережливого производства — это:

- a) Максимизация прибыли за счет увеличения объема производства
- b) Устранение всех видов потерь и увеличение ценности для клиента
- c) Увеличение количества продукции без изменения процесса
- d) Снижение затрат за счет сокращения рабочих часов

Правильный ответ: b

3. Как называется тайм-менеджмент, связанный с устранением потерь в производственном процессе?

- a) Канбан
- b) Тайм-менеджмент
- c) Lean-менеджмент
- d) Тотальное качество

Правильный ответ: c

4. Какая из следующих потерь считается «перепроизводством»?

- a) Производство товара с дефектами
- b) Производство большего объема, чем требуется клиенту
- c) Время простоя оборудования
- d) Неэффективное использование материалов

Правильный ответ: b

5. Что такое «Канбан»?

- a) Метод автоматической сборки продукции
- b) Система карточек, сигнализирующая о необходимости пополнения запасов
- c) Инструмент повышения качества продукции
- d) Метод оценки эффективности сотрудников

Правильный ответ: b

6. В каком из принципов бережливого производства говорится о необходимости «постоянного совершенствования»?

- a) Уважение к людям
- b) Постоянное улучшение (Kaizen)
- c) Устранение потерь
- d) Производство по требованию

Правильный ответ: b

7. Что такое «Поток» (Flow) в бережливом производстве?

- a) Последовательность операций, минимизирующих задержки и запасы
- b) Организация работы в виде команд
- c) Автоматизация всех процессов
- d) Создание резервных запасов на складе

Правильный ответ: а

8. Какая из перечисленных практик относится к бережливому производству?

- a) *Just-in-Time* (точно в срок)
- b) Массовое хранение запасов
- c) Увеличение времени смены
- d) Увеличение складских запасов

Правильный ответ: а

9. Что означает термин «Тотальное устранение дефектов»?

- a) Устранение ошибок при их возникновении
- b) Предотвращение появления дефектов на этапе разработки
- c) Постоянное снижение уровня дефектов до нуля
- d) Учет дефектов для последующего анализа

Правильный ответ: с

10. Как называется процесс постоянного поиска и устранения источников потерь?

- a) Улучшение качества
- b) Пайплайн-менеджмент
- c) *Kaizen*
- d) Стандартизация

Правильный ответ: с

11. Что такое «5S» в бережливом производстве?

- a) Методика повышения качества продукции
- b) Методика организации рабочего места
- c) Стандартизация процессов
- d) Методика обучения персонала

Правильный ответ: b

12. Какие из ниже перечисленных потерь относятся к «ожиданию»?

- a) Простой оборудования и сотрудников
- b) Производство лишних запасов
- c) Передача информации с задержкой
- d) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: d

13. Что такое «Пул» (Pull) в бережливом производстве?

- a) Производство по плану заранее
- b) Производство по требованию клиента, без излишних запасов
- c) Производство с использованием автоматизированных систем
- d) Производство на основе прогноза спроса

Правильный ответ: b

14. Какие из следующих характеристик наиболее важны для сотрудников в бережливом производстве?

- a) Владеют навыками самоорганизации и инициативы
- b) полностью следуют указаниям руководства
- c) избегают изменений в процессах
- d) работают без участия в улучшениях процессов

Правильный ответ: a

15. Что такое «стандартизация» в контексте бережливого производства?

- a) Установление постоянных методов работы для повышения эффективности
- b) Создание уникальных процессов для каждого продукта
- c) Исключение изменений в производстве
- d) Оформление документации по стандартам

Правильный ответ: a

16. Какой из следующих элементов НЕ относится к основным инструментам бережливого производства?

- a) 5S
- b) SMED
- c) TQM
- d) Стандартные операционные процедуры

Правильный ответ: c

17. Что означает «SMED»?

- a) Внедрение автоматизации процессов
- b) Быстрая переналадка оборудования
- c) Контроль качества на этапе производства
- d) Увеличение объема производства

Правильный ответ: b

18. Какое из утверждений наиболее точно описывает «устранение потерь»?

- a) Минимизация ненужных операций и ресурсов
- b) Увеличение складских запасов
- c) Повышение автоматизации без учета потерь
- d) Увеличение времени простоя оборудования

Правильный ответ: a

19. В чем заключается принцип «Постоянное совершенствование» (Kaizen)?

- a) В регулярных улучшениях на всех уровнях организации*
- b) В разовых крупномасштабных проектах улучшения*
- c) В автоматизации всех процессов*
- d) В сокращении персонала для повышения эффективности*

Правильный ответ: а

20. Какой элемент считается ключевым для внедрения бережливого производства?

- a) Вовлечение всего коллектива в улучшения*
- b) Максимизация автоматизации*
- c) Увеличение складских запасов*
- d) Увеличение времени работы смены*

Правильный ответ: а

21. Что такое «Канбан» в системе бережливого производства?

- a) Визуальный сигнал о необходимости пополнения запасов*
- b) Стандартный рабочий процесс*
- c) Метод оценки эффективности работы*
- d) Техника автоматической сортировки*

Правильный ответ: а

22. Что входит в концепцию «Уважение к людям» в бережливом производстве?

- a) Создание условий для инициативности и развития персонала*
- b) Контроль и наказание сотрудников за ошибки*
- c) Минимизация участия сотрудников в улучшениях*
- d) Исключение обучения и развития*

Правильный ответ: а

23. Какой из методов помогает уменьшить время переналадки оборудования?

- a) 5S*
- b) SMED*
- c) JIT*
- d) TQM*

Правильный ответ: b

24. Что означает «вытеснение» (overproduction)?

- a) Производство больше, чем требуется, что ведет к запасам и затратам*
- b) Производство с дефектами*

- c) Производство в соответствии с заказом клиента
- d) Уменьшение времени производства

Правильный ответ: а

25. Почему важно внедрять бережливое производство?

- a) Для повышения эффективности и конкурентоспособности
- b) Для сокращения стоимости труда за счет снижения зарплат
- c) Для автоматизации всех процессов без участия сотрудников
- d) Для увеличения запасов на складе

Правильный ответ: а

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Термин бережливое производство.
2. Основные принципы бережливого производства.
3. Система 5S.
4. Метод «Канбан».
5. Карта потока создания ценности (Value Stream Map)
6. Система «Точно в срок» (Just-in-Time).
7. «Кайдзен» в бережливом производстве
8. Понятие «стандартизация процессов».
9. Визуальный менеджмент в бережливом производстве.
10. Концепция «непрерывного улучшения» (Кайдзен).
11. Узкое место (бутылочное горлышко) в производственной цепочке.
12. Понятие «потокосная организация производства».
13. Система «Муд» (меньше, лучше, быстрее)
14. Роль сотрудников в системе бережливого производства.
16. Дайте определение понятия «потокосная производственная система».
17. «Планирование по системе «Модель-план»».
18. Суть метода «Пять почему» (5 Whys).
19. Роль «постоянного совершенствования» (Кайдзен) в системе бережливого производства.
20. «Карта потока создания ценности».
21. Принцип «один кусок» (One Piece Flow) в организации производства.
22. Понятия «потери» и «убирание потерь» в бережливом производстве.
23. Этапы внедрения бережливых методов на предприятии.
24. Типичные сложности, которые встречаются при внедрении бережливых технологий.
25. «Автоматизация и автономизация» (Jidoka) в машиностроении.

Задания 2 типа

1. Что такое бережливое производство? Опишите его основные цели и принципы.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные виды потерь (муда) в производственном процессе.
3. Объясните концепцию «Ценная деятельность» и «Потеря» в рамках бережливого производства.
4. Что такое система 5S? Опишите этапы её внедрения и основные преимущества.
5. Объясните принципы метода «Канбан» и его роль в организации производства по системе «точно в срок».
6. Что такое карта потока создания ценности (Value Stream Map), и как она помогает в оптимизации производства?
7. Опишите основные этапы внедрения системы «Кайзен» в машиностроительном производстве.
8. В чем заключается отличие между традиционной системой управления запасами и системой «Японского производства» (Just-in-Time)?
9. Назовите и охарактеризуйте основные инструменты бережливого производства, используемые для устранения потерь.
10. Объясните роль руководителя и сотрудников в реализации бережливых методов на предприятии.
11. Что такое «потокотая» и «поточная» организация производства? Какие преимущества они дают?
12. Какие показатели эффективности используют для оценки внедрения бережливых методов в машиностроении?
13. Объясните понятие «непрерывное улучшение» (Кайзен) и его значение в системе бережливого производства.
14. Какие основные трудности могут возникнуть при внедрении бережливого производства в машиностроении? Как их преодолеть?
15. Что такое «убирание запасов» и почему это важно в системе бережливого производства?
16. Объясните концепцию «производство без потерь» и каким образом она реализуется на предприятии?
17. Что такое «многофункциональность сотрудников» и как она способствует повышению эффективности производства?
18. Опишите роль стандартизации в системе бережливого производства и её влияние на качество и эффективность.
19. Какие методы используются для выявления и устранения узких мест в производственном процессе?
20. Объясните принцип «потока ценности» и его значение для оптимизации производственной системы.
21. Что такое система «Точно в срок» (JIT) и как она влияет на управление запасами и производством?
22. Какие преимущества дает внедрение системы «Канбан» и как

она работает на практике?

23. Что такое «планирование по системе «Модель-план» и как оно связано с бережливым производством?

24. Объясните понятие «постоянное совершенствование» и приведите примеры его реализации в машиностроении.

25. Что такое «устранение потерь» и каким образом оно связано с концепцией постоянных улучшений?

Задания 3 типа

Задача 1. В ходе анализа выявлено, что большие запасы запасных частей и сырья ведут к увеличению затрат. Предложите меры по сокращению запасов и оптимизации складских процессов с учетом принципов бережливого производства.

Задача 2. В процессе организации поточного производства выявлены узкие места и задержки. Проведите анализ потоков создания ценности (Value Stream Mapping) и предложите мероприятия по их устранению.

Задача 3. На предприятии внедрены системы визуального управления и стандартизации работ. Оцените влияние этих методов на сокращение потерь и повышение эффективности производства.

Задача 4. Опишите последовательность внедрения системы 5S на машиностроительном предприятии. Какие этапы необходимо пройти и какие показатели эффективности можно использовать для оценки результата?

Задача 5. В цехе обнаружена высокая степень дефектности продукции. Разработайте план мероприятий по устранению причин брака с использованием инструментов бережливого производства (например, метод «Родителей и детей» или «Пять почему»).

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний»**

Специальность: *15.02.16 Технология машиностроения*
Квалификация выпускника: *техник-технолог*
Форма обучения: *заочная*

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков социальной и профессиональной адаптации в сфере машиностроения, правовой грамотности и понимания трудового законодательства.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование правовой и социальной культуры будущих специалистов, необходимых для успешной профессиональной и личной жизни;
- ознакомление с основами законодательства Российской Федерации, регулирующего трудовые, социальные, гражданские и иные правоотношения, связанные с профессиональной деятельностью;
- формирование умений ориентироваться в социальной среде, адаптироваться к условиям современной жизни и профессионального коллектива;
- развитие гражданской позиции, патриотизма, умения принимать социально ответственные решения;
- формирование представлений о правах, обязанностях и ответственности гражданина и специалиста, умении пользоваться ими в реальных ситуациях;
- подготовка к правомерному поведению в профессиональной и

личной деятельности, а также к правовой защите собственных интересов;

- формирование социально-коммуникативных навыков, необходимых для эффективного взаимодействия в производственном коллективе, в обществе и социуме в целом;

- развитие навыков самопознания, саморазвития и профессиональной адаптации в изменяющихся условиях.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством,	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		клиентами в ходе профессиональной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	32
С преподавателем:	8
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	4
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	24
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
Тема 1	Содержание учебного материала	2	ОК 01	25
Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия. Законодательство о правах инвалидов	Лекция №1 Понятие «социальная адаптация». Виды социальной адаптации: физиологическая, управленческая (организационная), психологическая, экономическая, педагогическая, профессиональная. Механизмы социальной адаптации: психические механизмы, социально-психологические механизмы, социальные механизмы. Виды социально-психологической адаптации: функциональная, организационная, ситуативная. Международные договоры о правах инвалидов и законодательство Российской Федерации о правах инвалидов. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	1	ОК 03 ОК 04	13

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 №1 Оформление комплекта документов для получения путевки на санаторно-курортное лечение.	1		12
	Самостоятельная работа Основы социальной адаптации. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, 1993.; Всемирный доклад ВОЗ об инвалидности, 2011. Конвенция ООН о правах инвалидов, 2006 г: Общие принципы. Общие обязательства. Равенство перед законом. Свобода и личная неприкосновенность. Защита личностной целостности. Свобода выражения мнения и убеждений и доступ к информации. Обеспечение доступности для инвалидов объектов социальной инфраструктуры. Конвенция МОТ о профессиональной реабилитации и занятости инвалидов. Декларация ООН о правах умственно отсталых лиц, 1971.; Рекомендация Совета Европы по правовой защите недобровольно госпитализированных лиц с психическими расстройствами, 1983 и др. Конституция Российской Федерации о правах и свободах гражданина. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов»: понятия: социальная защита населения, медико-социальная экспертиза, реабилитация и абилитация инвалидов.	6		
Тема 2. Право и экономика. Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов.	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №2 Трудовой кодекс РФ. Понятие труда, предмет и метод трудового права. 1. Понятие и виды трудового правоотношения. Понятие, стороны и виды трудового договора. Трудовая дисциплина и ответственность в сфере труда. Основания для возникновения, изменения и прекращения трудового договора. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Полная и ограниченная материальная ответственность. Понятие трудовых споров, причины их возникновения.	1		13

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
	Классификация трудовых споров. 1 Нормативные правовые акты, регулирующие труд инвалидов. Понятие социальной помощи.			
	Практическое занятие №2 Оформление документов при приеме на работу. Составление трудового договора.	1		12
	Самостоятельная работа Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов.	6		
Тема 3 Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов.	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №3 Государственная политика в области профессиональной подготовки и профессионального образования инвалидов. Государственная политика в области трудоустройства инвалидов.	1		13
	Практическое занятие №3 Составление резюме для устройства на работу по профессии или специальности.	1		12
	Самостоятельная работа Адаптированные образовательные программы, специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы. Специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов с различными нарушениями функций организма. Услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую помощь. Доступность зданий организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья.	6		
Тема 4 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №4 Сущность понятия «Реабилитация инвалидов», Индивидуальная программа реабилитации или абилитации	1		13

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
реабилитации или абилитации инвалидов.	инвалидов. Профессиональная реабилитация инвалидов.			
	Практическое занятие №4 Основные мероприятия реабилитации или абилитации инвалидов в ИПРА: мероприятия по медицинской, профессиональной, социальной реабилитации или абилитации, по занятию спортом, физкультурно-оздоровительные мероприятия	1		12
	Самостоятельная работа Оснащение (оборудование) специального рабочего места для трудоустройства инвалида. Услуги органов службы занятости населения. Ответственность работодателей (должностных лиц) за отказ в приеме на работу инвалида в пределах установленной квоты; за непредставление или несвоевременное представление (представление в искаженном виде) сведений о выполнении квоты, движении рабочих мест.	6		
Всего:		32/8/24		100
Промежуточная аттестация – Зачёт		ОК 01, ОК 03, ОК 04		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Информатики (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоклонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Конституция Российской Федерации (1993, с изм. и доп.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Трудовой кодекс Российской Федерации (в действующей ред.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
3. Технология социальной работы : учебник : [16+] / Е. И. Холостова, Л. И. Кононова, Г. И. Климантова [и др.] ; под ред. Е. И. Холостовой, Л. И. Кононовой. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 478 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=720208>

Дополнительная литература:

1. Братановский, С. Н. Правоведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по неюридическим специальностям / С. Н. Братановский. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 472 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682364>
2. Зуева, В. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / В. А. Зуева. — 4-е изд., стер. —

Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-52120-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438560>

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. А. Резчиков, Ю. Л. Ткаченко, А. В. Рязанцева. — Москва : Московский Политех, 2012. — 401 с. — ISBN 978-5-2760-2040-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51733>

4. Холостова, Е. И. Социальная работа : учебник / Е. И. Холостова. — 4-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 612 с. : ил., табл. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621646>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);

- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);

- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)

- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	Машиностроительный портал	http://mashinport.ru
2	Портал машиностроения	https://technoconf.ru
3	Промышленный еженедельник	http://www.promweekly.ru
4	Технический журнал «Вестник машиностроения»	https://www.mashin.ru/
5	Основные виды технологического оборудования	https://nmf-expo.ru/articles/osnovnye-vidy-tekhnologicheskogo-oborudovaniya
5	Журнал «Машины и установки: проектирование разработка и эксплуатация»	https://www.maplants-journal.ru/jour

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических

работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 проведенной паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности - Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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.	
	69-50 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
	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.	
ОК 01, ОК 03, ОК 04	Зачёт	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачёт ОК 01, ОК 03, ОК 04	Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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	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 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. — 70 -89 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен,

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		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	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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Основным законом Российской Федерации – это:
 - а) Гражданский кодекс
 - б) Уголовный кодекс
 - в) Трудовой кодекс
 - г) **Конституция РФ**
2. К правам гражданина РФ относится:
 - а) Право заниматься предпринимательской деятельностью
 - б) **Право на жизнь**
 - в) Право назначать судей
 - г) Право на военную пенсию
3. К обязанностям граждан РФ относится:
 - а) Право на отдых
 - б) **Соблюдать Конституцию и законы РФ**
 - в) Право на свободу слова
 - г) Право на образование
4. Органы, защищающие права и свободы человека и гражданина:
 - а) Религиозные организации
 - б) Общественные объединения
 - в) Политические партии
 - г) **Суды**
5. Возраст, с которого наступает административная ответственность в России:
 - а) 12 лет
 - б) 14 лет

- в) **16 лет**
 - г) 18 лет
6. Возраст, с которого наступает уголовная ответственность за тяжкие преступления:
- а) 10 лет
 - б) 12 лет
 - в) **14 лет**
 - г) 16 лет
7. Трудовой договор регулирует:
- а) Отношения между гражданином и государством
 - б) Отношения между учебным заведением и студентом
 - в) **Отношения между работником и работодателем**
 - г) Отношения между покупателем и продавцом
8. Максимальная продолжительность испытательного срока для рабочих:
- а) 1 месяц
 - б) 2 месяца
 - в) **3 месяца**
 - г) 6 месяцев
9. Рабочая неделя для несовершеннолетних (16–18 лет):
- а) 40 часов
 - б) **35 часов**
 - в) 24 часа
 - г) 20 часов
10. День Конституции РФ отмечается:
- а) 1 января
 - б) 7 ноября
 - в) **12 декабря**
 - г) 9 мая
11. Государственная Дума РФ – это:
- а) Судебный орган
 - б) Исполнительный орган
 - в) **Законодательный орган**
 - г) Контрольный орган
12. Президент РФ избирается сроком на:
- а) 4 года
 - б) **6 лет**
 - в) 5 лет
 - г) 7 лет

13. Должность Президента РФ может занимать гражданин не моложе:
- а) 25 лет
 - б) 30 лет
 - в) **35 лет**
 - г) 40 лет
14. Военная обязанность в России наступает с:
- а) 16 лет
 - б) 18 лет
 - в) **От 18 до 27 лет призывной возраст**
 - г) 21 года
15. Социальные права включают в себя:
- а) Право избирать и быть избранным
 - б) **Право на социальное обеспечение**
 - в) Право на тайну личной жизни
 - г) Право на свободу совести
16. Какая отрасль права регулирует трудовые отношения?
- а) Гражданское
 - б) **Трудовое**
 - в) Административное
 - г) Конституционное
17. Какой документ удостоверяет личность гражданина РФ?
- а) СНИЛС
 - б) Свидетельство о рождении
 - в) **Паспорт гражданина РФ**
 - г) Заграничный паспорт
18. К видам юридической ответственности относится:
- а) Политическая
 - б) **Административная**
 - в) Финансовая
 - г) Дипломатическая
19. Право на свободу совести и вероисповедания относится к:
- а) Социальным
 - б) **Гражданским (личным)**
 - в) Политическим
 - г) Трудовым
20. Документ, подтверждающий трудовой стаж работника:
- а) Паспорт
 - б) **Трудовая книжка**

- в) Диплом
 - г) Страховой полис
21. Минимальный возраст, с которого допускается заключение трудового договора (с согласия родителей и органов опеки):
- а) 12 лет
 - б) **14 лет**
 - в) 15 лет
 - г) 16 лет
22. Право гражданина участвовать в управлении государством относится к:
- а) Личным правам
 - б) Социальным правам
 - в) **Политическим правам**
 - г) Экономическим правам
23. К основным обязанностям работника относится:
- а) Право на забастовку
 - б) **Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка**
 - в) Получение заработной платы
 - г) Право на отпуск
24. Право на образование закреплено в:
- а) Трудовом кодексе РФ
 - б) Семейном кодексе РФ
 - в) **Конституции РФ**
 - г) Административном кодексе
25. Документ, определяющий условия приема на работу, оплату труда и обязанности сторон:
- а) Коллективный договор
 - б) Положение о предприятии
 - в) **Трудовой договор**
 - г) Устав организации

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Как называется основной закон Российской Федерации?
2. В каком году была принята Конституция РФ?
3. Когда отмечается День Конституции РФ?
4. Назовите высший орган законодательной власти в РФ.
5. Из каких двух палат состоит Федеральное Собрание РФ?

6. На какой срок избирается Президент Российской Федерации?
7. Какое право относится к политическим правам гражданина РФ?
8. Какое право относится к социальным правам гражданина РФ?
9. С какого возраста гражданин Российской Федерации получает активное избирательное право?
10. С какого возраста наступает уголовная ответственность за особо тяжкие преступления?
11. С какого возраста наступает административная ответственность в Российской Федерации?
12. Какая отрасль права регулирует трудовые отношения?
13. Какой документ удостоверяет личность гражданина Российской Федерации?
14. С какого возраста допускается заключение трудового договора с согласия родителей и органов опеки?
15. Сколько часов в неделю составляет рабочее время для несовершеннолетних (16–18 лет)?
16. Какова максимальная продолжительность испытательного срока для рабочих при приеме на работу?
17. Какой документ работника является основным подтверждением трудового стажа?
18. Как называется документ, регулирующий отношения между работником и работодателем?
19. В каком документе закреплено право гражданина Российской Федерации на отдых?
20. В каком возрасте граждане мужского пола подлежат воинской обязанности в РФ?
21. Какая мера ответственности применяется за совершение преступления?
22. К каким правам относится право на тайну личной переписки?
23. Кто является гарантом Конституции Российской Федерации?
24. Какова минимальная продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска по Трудовому кодексу РФ?
25. Какими органами в Российской Федерации принимаются федеральные законы?

Задания 2 типа

1. Дайте определение понятию «Конституция Российской Федерации» и объясните её значение.
2. Раскройте основные права и обязанности гражданина РФ. Приведите не менее трёх примеров.
3. Обоснуйте, почему Конституция называется «Основным законом государства».
4. Перечислите личные (гражданские) права и свободы граждан РФ и приведите примеры.

5. Перечислите социальные права граждан РФ и приведите примеры.
6. Перечислите политические права граждан РФ и объясните, как они реализуются.
7. Объясните, какие органы государственной власти относятся к трём ветвям власти (законодательной, исполнительной и судебной).
8. Раскройте понятие «правовое государство» и приведите его основные признаки.
9. Что такое «гарантии прав и свобод гражданина»? Приведите примеры из законодательства РФ.
10. Объясните смысл принципа «верховенства закона» и его значение для общества.
11. Какие обязанности граждан Российской Федерации закреплены в Конституции? Укажите не менее трёх.
12. Дайте определение понятию «юридическая ответственность». Укажите её основные виды.
13. Объясните различие между гражданской, административной и уголовной ответственностью.
14. Что такое трудовой договор? Какие основные положения должны в нём содержаться?
15. Дайте характеристику дисциплинарной ответственности работника. Приведите примеры взысканий.
16. Охарактеризуйте права и обязанности работника и работодателя по Трудовому кодексу РФ.
17. Объясните, зачем работнику нужна трудовая книжка и какие сведения в неё вносятся.
18. Раскройте права несовершеннолетних при заключении трудового договора.
19. Объясните понятие «коллективный договор» и в чем его отличие от трудового договора.
20. Перечислите основные основания прекращения трудового договора.
21. Объясните, что такое социальная адаптация, и назовите её основные формы.
22. Как социальная адаптация связана с профессиональной деятельностью молодого специалиста? Приведите примеры.
23. Какие навыки и качества помогают успешной социальной адаптации в трудовом коллективе?
24. Объясните значение патриотизма и гражданской позиции для социально-правовой культуры личности.
25. Что такое правосознание? Как оно влияет на поведение личности и общества?

Задания 3 типа

1. Гражданин 17 лет устроился на работу без согласия родителей. Допустим ли такой трудовой договор? Обоснуйте ответ со ссылкой на закон.
2. Студент колледжа получил повестку о воинском учёте в военкомат, но не явился без уважительных причин. Какую ответственность он понесёт?
3. Работник систематически нарушает трудовую дисциплину (опоздания, оставление рабочего места). Какие меры воздействия может применить работодатель?
4. На предприятии работодатель задерживает выплату заработной платы. Какие права имеет работник в данной ситуации?
5. Несовершеннолетний гражданин совершил мелкое хулиганство. С какого возраста наступает административная ответственность, и какое наказание возможно?
6. Работница беременна, но её работодатель хочет уволить «по сокращению штата». Законно ли это решение?
7. На митинге гражданин использовал плакат с оскорбительной надписью в адрес государственных символов. Какую ответственность он может понести?
8. Работник обратился в суд по поводу незаконного увольнения. Какие инстанции он может пройти для защиты своих прав?
9. Гражданину РФ исполнилось 20 лет, но он не обменял паспорт. Какие последствия возможны?
10. Работодатель принял на работу 15-летнего подростка на полный рабочий день. Законно ли это? Обоснуйте ответ.
11. Работник получил производственную травму во время работы. Какие меры социальной защиты ему положены?
12. Студент участвовал в драке и причинил телесные повреждения другому. Какая ответственность может наступить в данном случае?
13. На выборах гражданин бросил бюллетень за другого человека. Как квалифицируется такой поступок?
14. Работник отказался выполнять работу, не предусмотренную трудовым договором. Нарушил ли он закон?
15. У гражданина при обыске изъяли личные вещи без судебного решения. Какое право нарушено?
16. Работодатель потребовал от работника выйти на работу в выходной день без согласия работника и без компенсации. Законно ли это?
17. Работник предприятия распространяет в коллективе ложные слухи, вредящие репутации коллеги. Какую ответственность он может понести?
18. В сети Интернет гражданин публично оскорбил честь и достоинство другого человека. Какое право нарушено и какие меры могут быть приняты?

19. Работник подал заявление об увольнении по собственному желанию. Через какое время он имеет право прекратить работу?

20. Несовершеннолетний совершил кражу велосипеда. С какого возраста наступает уголовная ответственность за кражу?

21. Коллектив предприятия организовал забастовку. В каких случаях она может считаться незаконной?

22. Работница после рождения ребёнка потребовала оформить отпуск по уходу за ребёнком до 3 лет. Должен ли работодатель предоставить ей этот отпуск?

23. Гражданина остановили сотрудники полиции и потребовали предъявить паспорт. Имеют ли они право это сделать?

24. Работник уснул на рабочем месте и был уволен «по статье». Законно ли увольнение в такой ситуации?

25. Студент колледжа получил штраф за проезд без билета в общественном транспорте. К какому виду юридической ответственности относится данное наказание?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Основы финансовой грамотности»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

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 «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью образовательной программы специалистов среднего звена.

Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся в процессе освоения дисциплины теоретических знаний и практических навыков современных основ управления личными финансами, особенностях развития финансового рынка на современном этапе, опыта при оценке финансовых рисков.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	42
С преподавателем (всего)	4
в том числе:	
лекции, уроки	2
практические занятия, семинары	2
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-

консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	38
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 формирования которых способствует элемент программы	ТКУ, ПА, балл
Тема 1. Банк и банковские депозиты. Кредиты	Содержание учебного материала:	1	ОК 01, ОК 03	
	Понятия «сбережения», «инфляция». Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции. Номинальная и реальная процентная ставка по депозиту. Управление рисками по депозитам. Банк и банковские депозиты	1		
	Самостоятельная работа: Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц (потребительский, ипотечный). Принципы кредитования, схема погашения кредитов. Типичные ошибки при использовании кредита Работа с основной и дополнительной литературой, конспектом и другими источниками информации.	9		25
Тема 2. Расчетно- кассовые операции. Фондовый рынок и его инструменты	Содержание учебного материала:	1	ОК 01, ОК 03	
	Практические занятия:	1		25
	Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц. Виды платежных средств Чеки, банковские карты (дебетовые, кредитные). Электронные деньги Расчетно-кассовые операции. Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств. Кейс –«Куда вложить деньги?»			25
	Самостоятельная работа: Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Инфляция. Ценные бумаги (акции, облигации, векселя). Работа с основной и дополнительной литературой, конспектом и другими источниками информации.	9		
Тема 3.	Содержание учебного материала:	1	ОК 01, ОК 03	

Налоги. Страховой рынок России. Собственный бизнес	Налоги, виды налогов. Субъект, предмет и объект налогообложения. Ставка налога, сумма налога. Системы налогообложения. Налоговые льготы, налоговые вычеты. Налоговая декларация Страховые услуги, страховые риски. Участники страхового договора. Виды страхования в России. Использование страхования в повседневной жизни. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея. Планирование рабочего времени, венчурист. Предпринимательство, предприниматель. Банкротство.	1		
	Самостоятельная работа:	10		25
	Расчет страхового взноса в зависимости от размера. Работа с основной и дополнительной литературой, конспектом и другими источниками информации. Создание собственной компании: шаг за шагом. Написание бизнес-плана			
Тема 4. Пенсионная система Российской Федерации. Финансовое мошенничество. Личное финансовое планирование	Практические занятия:	1	ОК 01, ОК 03	25
	Пенсионный фонд и его функции. Негосударственные пенсионные фонды. Трудовая и социальная пенсии. Обязательное пенсионное страхование. Добровольное пенсионное обеспечение. пирамид. Виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в интернете, по телефону, при операциях с наличными. Правила финансовой безопасности. Составление личного финансового плана на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета	1		25
	Самостоятельная работа: Домохозяйство и бюджет, цели домохозяйства. Бюджет, формирование бюджета. Виды активов и пассивов, доходы и расходы. Реальные и номинальные Работа с основной и дополнительной литературой, конспектом и другими источниками информации. Написать доклад на одну из тем, предложенную преподавателем.	10		
Итого		42/38	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. Основы финансовой грамотности : учебно-методическое пособие : [12+] / авт.-сост. В. И. Смагина, К. В. Фионова. – Москва : Директ-Медиа, 2021. – 188 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692939>

2. Чернопятав, А. М. Основы финансовой грамотности : учебник : [16+] / А. М. Чернопятав ; Кубанский государственный университет (КубГУ). – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 208 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698335>

Дополнительная литература:

1. Якушкин, Е. А. Основы экономики : учебное пособие / Е. А. Якушкин, Т. В. Якушкина ; под ред. Е. А. Якушкина. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2020. – 249 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600132>

2. Сергеева, Е. П. Основы экономики и предпринимательской деятельности : учебное пособие / Е. П. Сергеева. – Минск : РИПО, 2023. – 124 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717821>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition;
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение);
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение);
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>).

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	https://investfunds.ru
	Investfunds	
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 обязательствах имущественного характера, представляемых в Банк России	http://www.cbr.ru/statichhtml/file/25510/mintrud.pdf
13.	Романова И.Б., Айнуллоа Д.Г. Налоги и налогообложение: теория и практика	http://window.edu.ru/resource/473/74473/files/ulstu2011-28.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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО ВО «Московский технологический институт», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

При наличии в ОАНО ВО «Московский технологический институт» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО ВО «Московский технологический институт» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО ВО «Московский технологический институт» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его

доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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 ОАНО ВО «Московский технологический институт» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности. 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	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. 69-50 - 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.	<u>Формы контроля обучения:</u> Текущий контроль: Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, подготовка презентации <u>Промежуточная аттестация</u> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка
ОК 01, ОК 03	Зачёт	

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; 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое личный бюджет?

- а) Список всех денежных операций в банке
- б) Совокупность имущественных прав
- в) План доходов и расходов человека или семьи**
- г) Документ для налоговой службы

2. Что относится к доходам семьи?

- а) Коммунальные платежи
- б) Покупка продуктов
- в) Зарплата, пенсия, пособия, дивиденды**
- г) Кредитные обязательства

3. Что такое финансовая цель?

- а) Банковское правило по кредитам
- б) Четко сформулированный план того, на что нужны деньги и к какому сроку**
- в) Любая трата денег
- г) Случайный доход

4. Какой из следующих инструментов является безрисковым способом накоплений?

- а) Акции компаний
- б) Облигации
- в) Банковский вклад с госстрахованием**
- г) Криптовалюта

5. Что относится к обязательным расходам?

- а) Отдых за границей
- б) Коммунальные платежи, питание, транспорт**
- в) Покупка смартфона
- г) Хобби

6. Что означает термин «инфляция»?

- а) Рост курса национальной валюты
- б) Обесценивание денег, рост общего уровня цен**
- в) Снижение производства товаров
- г) Увеличение импорта

7. Какая организация в России страхует вклады физлиц в банках?

- а) Министерство финансов
- б) Центральный банк
- в) Агентство по страхованию вкладов (АСВ)**
- г) Пенсионный фонд

8. Что означает «подушка безопасности»?

- а) Инвестиции в акции
- б) Денежный перевод родственникам
- в) Резервный фонд на 3–6 месяцев жизни без дохода**
- г) Банковский кредит

9. Какой из способов инвестирования наиболее рискованный?

- а) Банковские вклады
- б) Государственные облигации
- в) Корпоративные облигации
- г) Акции молодых компаний**

10. Если человек часто тратит больше, чем зарабатывает, это приводит к:

- а) Росту сбережений
- б) Финансовой независимости
- в) Долговой нагрузке**
- г) Увеличению подушки безопасности

11. Как правильно распределить бюджет по правилу «50–30–20»?

- а) 50 % – развлечения, 30 % – долги, 20 % – налоги
- б) 50 % – обязательные расходы, 30 % – желания, 20 % – сбережения**
- в) 50 % – сбережения, 30 % – налоги, 20 % – долги
- г) 50 % – кредиты, 30 % – отдых, 20 % – налоги

12. Что такое кредитная история?

- а) Счет в банке
- б) Переписка с кредиторами
- в) Информация о том, как человек выполнял обязательства по займам**
- г) Справка с работы

13. Какой налог платит каждый работающий гражданин с зарплаты?

- а) НДС
- б) Акциз
- в) НДФЛ (налог на доходы физических лиц)**
- г) Налог на имущество

14. Что лучше всего помогает защититься от непредвиденных расходов?

- а) Игры на бирже
- б) Повышение уровня инфляции**

в) Финансовая подушка безопасности и страховка

г) Кредит под высокий процент

15. Какой из перечисленных активов считается наименее ликвидным?

а) Наличные деньги

б) Средства на банковской карте

в) Недвижимость

г) Депозит в банке

16. Почему важно вести учет расходов?

а) Чтобы увеличить налоги

б) Чтобы контролировать траты и избегать лишних долгов

в) Чтобы получать кредиты

г) Чтобы закрыть банк

17. Что включает «финансовое планирование»?

а) Только составление бюджета на неделю

б) Хранение денег в банке

в) Постановку целей, учет доходов и расходов, планирование сбережений и инвестиций

г) Подписание кредитного договора

18. Какой способ позволяет уменьшить кредитную нагрузку?

а) Взять новый кредит

б) Рефинансировать кредит на более выгодных условиях

в) Игнорировать платежи

г) Повысить лимит по карте

19. Какая из этих операций является расходом?

а) Получение стипендии

б) Получение зарплаты

в) Оплата коммунальных услуг

г) Получение дивидендов

20. Что такое диверсификация?

а) Продажа валюты

б) Обмен акций

в) Распределение вложений между разными инструментами для снижения риска

г) Получение кредита

21. Что из перечисленного является долгосрочной финансовой целью?

- а) Покупка продуктов на неделю
- б) Оплата коммунальных услуг
- в) Покупка квартиры или накопления на пенсию**
- г) Поездка в такси

22. Какой документ подтверждает право собственности на жилье?

- а) Справка с работы
- б) Выписка из ЕГРН (Единый госреестр недвижимости)**
- в) Банковская карта
- г) Паспорт

23. Что относится к «потребительскому кредиту»?

- а) Ипотека
- б) Кредит на развитие бизнеса
- в) Кредит на личные нужды (например, покупку товаров)**
- г) Государственный займ

24. Какое свойство должно быть у «финансовой цели», чтобы она была эффективной?

- а) Дорогая и сложная
- б) Невыполнимая
- в) Конкретная, измеримая, достижимая, ограниченная по времени**
- г) Наугад

25. Какая основная функция Центрального банка России?

- а) Выдача кредитов населению
- б) Поддержание стабильности национальной валюты и контроль за финансовой системой**
- в) Продажа валюты физлицам
- г) Управление магазинами

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1-го типа

Раскройте сущность доходов домохозяйств, их источники и виды семейных доходов.

2. Раскройте сущность личного финансового плана, его виды, соотношение потребностей и желаний. Как происходит планирование доходов?

3. Сущность и признаки классификации современных денег. Каковы в современных условиях функции денег, позволяющие их так называть?

4. Дайте характеристику целей и видов сбережений, способов начисления процентов по депозитам.
5. Раскройте экономическое содержание, принципы и формы кредита.
6. Охарактеризуйте экономическое содержание и виды ссудного процента.
7. Банки и их роль для личных/семейных финансов. Система страхования вкладов.
8. Раскройте суть финансовой оценки и контроля личных расходов, роль личных финансовых консультантов.
9. Раскройте сущность налоговой системы: функции, принципы, структура. Объекты и субъекты налогообложения.
10. Охарактеризуйте драгоценные металлы как способ сохранности сбережений. Почему покупка золота считается одним из надежных вложений денежных средств?
11. Ценные бумаги с фиксированным доходом: свойства и виды.
12. Обыкновенные и привилегированные акции: отличия и сравнительные преимущества.
13. Особенности деятельности брокеров, дилеров и управляющих компаний.
14. Охарактеризуйте становление и развитие защиты прав потребителей в России
15. Охарактеризуйте сущность и отличительные черты ценных бумаг как финансового инструмента.
16. Охарактеризуйте сущность и виды налогов.
17. Раскройте сущность кредитной политики коммерческого банка.
18. Страховой рынок: его цели, участники и особенности функционирования. Ведущие страховые компании в России.
19. Охарактеризуйте экономическую сущность и роль фондового рынка, его участники.
20. Дайте характеристику государственного и негосударственного пенсионного обеспечения.
21. Раскройте понятие риска, чрезвычайных и кризисных жизненных ситуаций. Охарактеризуйте основные способы управления рисками.
22. Охарактеризуйте виды страхования и страховых продуктов на российском рынке.
23. Сравните доходность и риск вариантов инвестирования в различные инвестиционные продукты.
24. Охарактеризуйте налоги на доходы физических лиц: виды и ставки в РФ, ИНН и налоговую декларацию.
25. Раскройте сущность пенсионной системы: ее цели и виды пенсий.

Задания 2-го типа

1. С какими объективными причинами связана необходимость использования различных форм денег в настоящее время?
2. В чем состоит преимущество перехода от товарных денег к

бумажным, а затем к электронным деньгам?

3. В чем состоят особенности электронных денег? Обоснуйте свою позицию.

4. Докажите, что современные виды денег имеют исключительно кредитную основу. Обоснуйте свою позицию.

5. Назовите критерии выбора управляющей компании и негосударственного пенсионного фонда. Обоснуйте свою позицию.

6. Охарактеризуйте современную систему рыночных процентных ставок в России. Какие факторы, по вашему мнению, оказывают негативное влияние на уровень процентных ставок в настоящее время?

7. Назовите отличия центрального банка от коммерческого банка. Может ли Банк России предоставлять кредиты, кому и на каких условиях?

8. Чем, по вашему мнению, обычно занимаются на рынке кредитные организации депозитного типа? Аргументируйте ответ.

9. Почему коммерческим банкам нужно соблюдать принципы кредитования? Аргументируйте ответ.

10. Охарактеризуйте факторы, влияющие на доходность ценных бумаг. Из чего складывается доход по ценным бумагам, в чем отличие дохода (отдачи) от ценных бумаг и их доходности?

11. Какие ценные бумаги дают вам право требовать обозначенную в них доходность от компании? Аргументируйте ответ.

12. У вас в собственности находятся обыкновенные акции, облигации и векселя одной компании. Какие ценные бумаги дают вам право участвовать в управлении компанией? Аргументируйте ответ.

13. Какие инвестиционные инструменты характеризуются незначительным финансовым риском? Аргументируйте ответ.

14. Какие инвестиционные инструменты характеризуются потенциально высокими рисками и возможностью получения высоких доходов? Ответ обоснуйте.

15. Если инвестор не обращает внимания на степень риска и руководствуется лишь возможной высокой доходностью, то о какой инвестиционной стратегии идет речь? Аргументируйте ответ.

16. Назовите основные факторы, которые влияют на стоимость полиса имущественного страхования квартиры. Ответ обоснуйте.

17. Как оценить надежности страховой компании? Аргументируйте ответ.

18. Негативная динамика рынка ценных бумаг может оказать отрицательное влияние на реальную стоимость накопительной пенсии, которая хранится в негосударственном пенсионном фонде. Согласны ли Вы с этим утверждением? Аргументируйте ответ.

19. Для повышения величины своей пенсии в будущем гражданину необходимо дома создать запас денежных средств и заключить договор ОСАГО со страховой компанией. Согласны ли Вы с этим утверждением? Аргументируйте ответ.

20. Назовите основные причины наличия негосударственных

пенсионных фондов — аутсайдеров на рынке пенсионного обеспечения. Ответ обоснуйте.

21. В каком случае банки имеют право изменять размер процентной ставки, предусмотренной договором вклада, до истечения срока его действия? Аргументируйте ответ.

22. Какой из видов вкладов приносит своему владельцу наименьший доход? Ответ обоснуйте.

23. В чем особенности инвестирования в золото? При каком способе инвестирования в золото гражданин не несет издержек в форме НДС? Аргументируйте ответ.

24. В чем суть инвестиционных стратегий? Если инвестор не может себе позволить убытки и объект его инвестиций — безрисковые или низкорисковые активы, то о какой инвестиционной стратегии идет речь. Аргументируйте ответ.

25. Как вы думаете, стоит полагаться только на государственную пенсионную систему или необходимо делать дополнительные (добровольные) пенсионные накопления? Свой выбор объясните.

Задания 3-го типа

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.

2. Кредитная организация принимает вклады по простой ставке 12% годовых. Определите сумму процентных денег на вклад 12 000 рублей, размещенный на полгода.

3. Потребительский кредит на сумму 600 000 рублей открыт на 3 года по ставке 17% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежемесячно. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежемесячных взносов.

4. Потребительский кредит на сумму 1 000 000 рублей открыт на 5 лет по ставке 18% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежемесячно. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежемесячных взносов.

5. Потребительский кредит на сумму 300 000 рублей открыт на 2 года по ставке 20% годовых. Погашение кредита должно осуществляться равными взносами ежеквартально. Определите стоимость кредита, погашаемую сумму и размер ежеквартальных взносов.

6. Кредитная организация принимает вклады по простой ставке 5,8% годовых. Определите сумму процентных денег на вклад 200 000 рублей, размещенный на 3 года.

7. Определите состояние бюджета (дефицит или профицит и его сумму), если налоговые доходы бюджета составили 282,5 трлн руб.,

неналоговые доходы – 40,1 трлн руб., безвозмездные перечисления – 26,7 трлн руб., расходы бюджета – 444,1 трлн руб.

8. Определите размер дефицита местного бюджета, если доходы бюджета города представлены следующим образом: налоговые доходы - 86 830 млн руб.; неналоговые доходы - 8,5% от суммы налоговых доходов, величина безвозмездных перечислений – 1245 млн руб. Дефицит местного бюджета составляет 3,8% от величины доходов бюджета.

9. 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 прибыли?

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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).

14. 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%.

15. 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%.

16. 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%.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Облигация номиналом 1000 рублей выпущена 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.

21. Акция номиналом 1000 руб. куплена по курсу 1250 руб. и по ней выплачивается дивиденд 50% годовых. Определить текущую доходность инвестиционных средств.

22. Облигация номиналом 15000 рублей выпущена 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.

23. 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.

24. 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).

25. Ивановы продали квартиру за 2,5 млн руб. Ранее эту недвижимость они приобрели за 2 млн руб. Определите размер налога, который должны уплатить Ивановы, при условии, что они владели квартирой: 1) 7 лет; 2) 2 года.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Инженерная графика»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Общие положения

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование системного представления о технических объектах и развитие навыков их графического изображения, что является основой для проектирования и технического оформления документации.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование навыков графического изображения технических объектов;
- развитие пространственного воображения, умения работать с проекциями, технического мышления и внимания к деталям;
- изучение стандартов и нормативов;
- обучение чтению, анализу инженерных чертежей и работе с графическими средствами и программами;
- подготовка к проектной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	деятельности применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	144
С преподавателем:	8
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия, семинары	4
лабораторные занятия	4
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	136
<i>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт</i>	-

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
Тема 1 Общие правила выполнения чертежей.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01	25
	<i>Лабораторная работа №1</i> «Форматы чертежа. Основная надпись. Линии чертежа. Масштабы изображения на чертеже. Шрифты	1	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1	13

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
	чертежные»		ПК 1.2	
	Практическое занятие №1 «Изображения: виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Нанесение надписей на чертежах»	1		12
	Самостоятельная работа	34		
Тема 2. Элементы геометрии деталей. Аксонометрические проекции деталей.	Содержание учебного материала	2		25
	Лабораторная работа №2 «Сопряжения. Уклоны и конусности»	1		13
	Практическое занятие №2 «Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости, и взаимного их расположения»	1		12
	Самостоятельная работа	34		
Тема 3. Изображения и обозначения элементов деталей, резьбы.	Содержание учебного материала	2		25
	Лабораторная работа №3 «Типовые элементы деталей»	1		13
	Практическое занятие №3 «Конструктивные и технологические элементы резьбы. Изображение резьбы. Обозначение резьбы»	1		12
	Самостоятельная работа	34		
Тема 4. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	Содержание учебного материала	2		25
	Лабораторная работа №4 «Выполнение сборочных чертежей. Размеры на сборочных чертежах»	1		13
	Практическое занятие №4 «Условности и упрощения на сборочных чертежах»	1		12
	Самостоятельная работа	34		
Всего:		144/8/136		100
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Информатики (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Инженерная графика : учебное пособие / А. В. Бабаева, З. И. Магомедова, С. Р. Хабибов, Ш. М. Минатуллаев. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2023. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург :

Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный
// Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Электронный учебник Инженерная графика.	http://fet.mrsu.ru/text/distance/book

№	Наименование ресурсов	Ссылка
	Методические указания, каталог заданий, тесты.	s/engineering_graphics/aster1/in_graf.htm
2	Занимательные задачи по черчению	http://risovatlegko.ru/cherchenie/zadachi/tekhnika-chercheniya-shrifty
3	ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения строительных чертежей	http://docs.cntd.ru/document/1200000429

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов - Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку	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.	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники	69-50 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска • Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • 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 • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	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 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2	Дифференцированный зачет	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме
Дифференцированного зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Дифференцированный зачет ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2	Дифференцированный зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами 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 «Зачтено» — 90-100 (отлично)— ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Обучающийся

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		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	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.

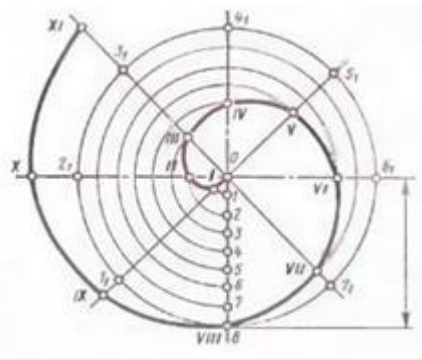
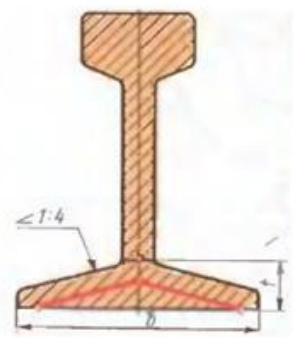
Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

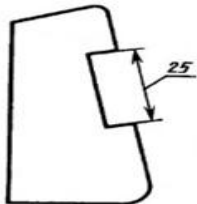
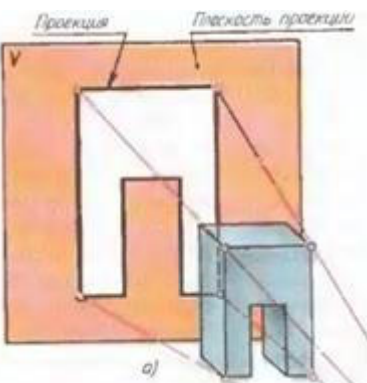
Примерные тестовые задания для текущего контроля

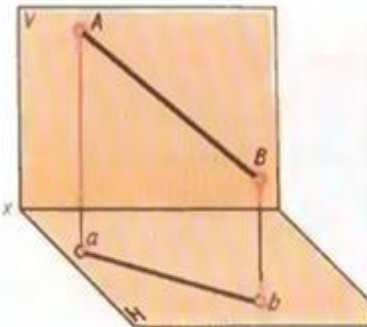
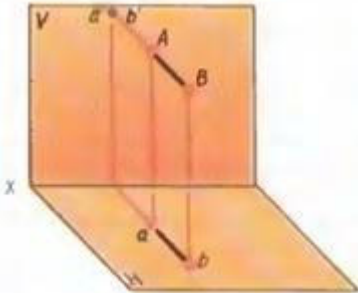
1	Как называется документ, достоверно изображающий детали и их размеры?	Рисунок
		Схема
		Фотография
		Чертёж
		График
2	Какие чертёжные инструменты используются для создания чертежей?	Линейка
		Рейшина
		Транспортир
		Годограф
		Циркуль
3	Как называется набор правил по оформлению чертежей?	Служебная инструкция
		ЕСКД
		Формат
		Приказ
		ISO
4	Как называется формат, имеющий размеры 297х420 мм?	A1
		A2
		A3
		A4

		A5
5	Где располагается основная надпись чертежа?	В левом верхнем углу
		В правом верхнем углу
		В правом нижнем углу
		В левом нижнем углу
		Посередине
6	Какую толщину имеет сплошная основная линия?	1-5 мкм
		50 мкм
		0,5-1,4 мм
		1,5-2,0 мм
		2,5-5,0 мм
7	Какая линия применяется для изображения обрыва на чертежах?	Прямая
		Пунктирная
		Штрих-пунктирная
		Волнистая
		Пунктирная с точками
8	Как называется данная линия? 	Прерывистая
		Штриховая
		Штрих-пунктирная
		Сплошная
9	Какой угол наклона имеет стандартный чертёжный шрифт по ГОСТ 2.304-81?	45 градусов
		50 градусов
		60 градусов
		70 градусов
		75 градусов
10	Какие масштабы могут использоваться при создании чертежей?	1:2
		1:2,5
		1:3
		1:5
		1:10
11	На чертеже приведён размер 150. В каких единицах он указан?	Микроны
		Миллиметры
		Сантиметры
		Метры
		Километры
12	Какой символ ставят для обозначения	Rd

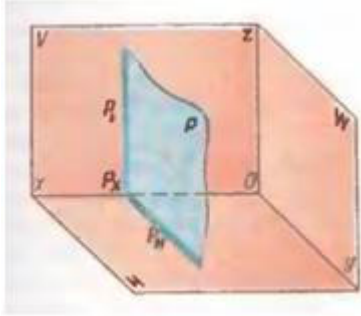
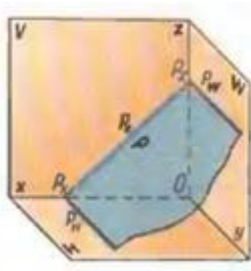
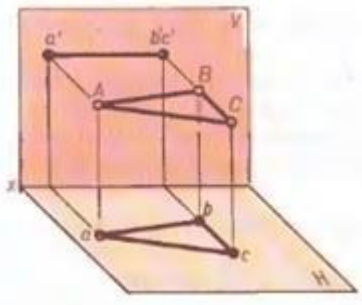
	размера радиуса?	
		M
		Rad
		R
		D
13	Как называется плавный переход одной линии в другую?	Совмещение
		Сопряжение
		Сглаживание
		Подгонка
		Бифуркация
14	Как называется величина, характеризующая наклон одной прямой линии детали к другой?	Угол сопряжения
		Угол скольжения
		Разгонка
		Уклон
15	Как называется отношение диаметра основания конуса к высоте?	Мера конуса
		Золотое сечение
		Конусность
		Кривизна поверхности
		Параллакс
16	Как называется этот чертёжный инструмент? 	Транспортир
		Изогнутая линейка
		Рейшпина
		Лекало
		Транспортир
17	Как называется фигура, отмеченная красным цветом? 	Конус
		Овал
		Окружность
		Парабола

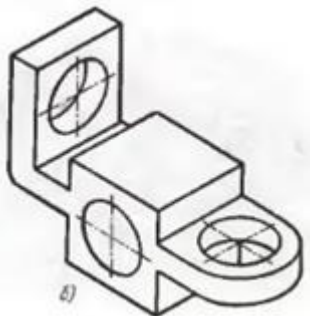
		Гипербола
18	Точка перекатывается по окружности без скольжения. Как называется её траектория?	Окружность
		Круг
		Плоскость
		Парабола
		Эвольвента
19	Как называется данная кривая? 	Синусоида
		Косинусоида
		Эвольвента
		Спираль Архимеда
		Лента Мёбиуса
20	Что означает величина 1:4 на этом чертеже? 	Масштаб
		Угол
		Горизонтальный размер
		Точность
		Уклон
21	Как называется прибор для построения и измерения углов?	Линейка
		Метр
		Рейшина
		Транспортир
		Транспортёр
22	Какие размеры вы знаете?	Линейные
		Угловые
		Линейно-угловые

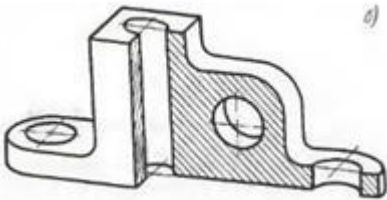
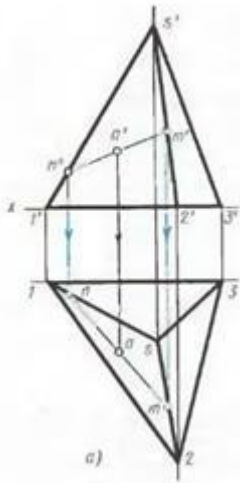
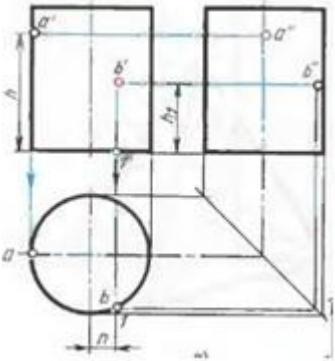
		Косоугольные
		Центрально-осевые
23	Что означает число 25 на этом чертеже? 	Линейный размер
		Угловой размер
		Угол наклона детали
		Точность размера
		Масштаб
24	Как называется линия, соединяющая контур детали с размерной линией?	Масштабная линия
		Контрольная линия
		Контурная линия
		Выносная линия
25	Как называется данный тип линии? 	Прямая
		Граничная
		Точечная
		Штрих-пунктирная
		Разомкнутая
26	Как называется данный тип проекции? 	Основная
		Центральная
		Аксонometric
		Прямоугольная
		Линейная
27	При проецировании используют мысленные лучи, составляющие с плоскостью проекции прямой угол. Как называется такая проекция?	Прямоугольная
		Параллельная

		Ортонормированная
		Центральная
		Боковая
28	Деталь изображена в аксонометрической проекции. Как можно охарактеризовать это изображение?	Наглядное и неискажённое
		Наглядное и искажённое
		Не наглядное, но не искажённое
		Не наглядное и искажённое
		Наглядное с точным отображением размеров
29	Как называется элемент ab? 	Прямая
		Плоскость
		Точка
		Плоскость проекции
		Проекция отрезка
30	Дайте название объекту V на чертеже. 	Линия
		Проецируемый луч
		Плоскость проекции
		Отрезок
31	Как называется прямая, параллельная горизонтальной плоскости проекции?	Горизонталь
		Направляющая
		Составляющая
		Вертикальное отображение
		Вертикаль
32	Прямая параллельна вертикальной плоскости проекции. Как она называется?	Вертикаль

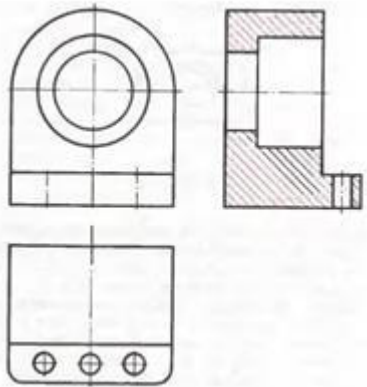
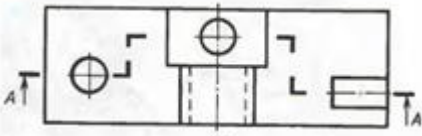
		Горизонталь
		Перпендикулярная прямая
		Ортонормаль
		Фронталь
33	Как называется прямая, не параллельная ни одной из трёх плоскостей проекций?	Прямая общего положения
		Свободная линия
		Вертикальная прямая
		Горизонтальная прямая
		Норма
34	Выберите правильное утверждение о параллельных прямых.	Если прямые параллельны в пространстве, то на одноимённых проекциях будет видна только одна
		Если прямые параллельны в пространстве, то их одноимённые проекции тоже параллельны
		Если прямые параллельны в пространстве, то их одноимённые проекции не параллельны
		Если прямые параллельны в пространстве, то их одноимённые проекции перпендикулярны
		Если прямые параллельны в пространстве, то их одноимённые проекции имеют угол 45 градусов
35	Как называется поверхность, образуемая движением прямой линии, которая движется параллельно себе самой по неподвижной направляющей прямой?	Конус
		Цилиндр
		Полуплоскость
		Плоскость
		Угол
36	Какие элементы могут быть использованы для задания плоскости?	Три точки, не лежащие на одной прямой
		Три точки, лежащие на одной прямой
		Две точки, не лежащие на одной прямой
		Две точки, лежащие на одной прямой
		Одна точка
37	Как называется линия пересечения поверхности с фронтальной плоскостью?	Нормаль
		Перпендикуляр
		Ортонормаль
		Фронтальный след
		Горизонталь
38	Каким образом обозначается горизонтальный след плоскости?	V

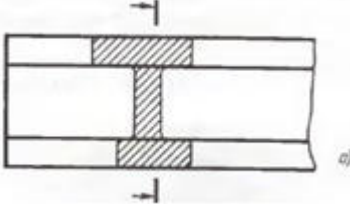
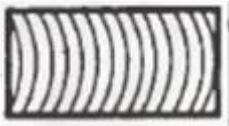
		K
		P
		P _H
		R
39	Укажите обозначение профильной плоскости на рисунке. 	P
		V
		H
		W
		Z
40	Как обозначена на рисунке плоскость общего положения? 	OY
		X
		Z
		H
		P
41	Какую фигуру на фронтальной плоскости отображает отрезок a'-b'c'? 	Отрезок
		Прямую
		Треугольник
		Пирамиду

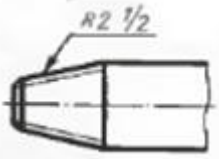
		Октаэдр
42	В форме какой фигуры отобразиться на горизонтальной поверхности верхнее центральное отверстие данной фигуры? 	Круг
		Окружность
		Эллипс
		Прямая
		Отрезок
43	Как называется способ проецирования, когда заданная точка, линия или фигура вращается вокруг оси?	Перпендикулярная проекция
		Способ вращения
		Способ качения
		Способ уменьшения
		Транспонирование
44	Как называется данный тип изображения изделия? 	Прямоугольная проекция
		Ортогональная проекция
		Диаметральная проекция
		Аксонетрическая проекция
		Ничего из вышеперечисленного
45	Под каким углом расположена ось x в диметрической проекции?	0 градусов
		5 градусов
		7 градусов
		45 градусов
		90 градусов
46	Как называется часть чертежа, показанная	Фронтальная плоскость

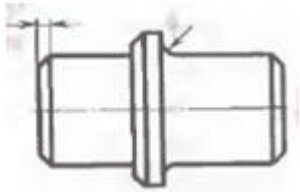
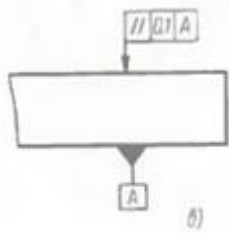
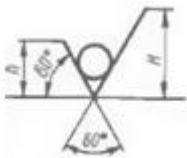
	штриховкой?	
		
		Горизонтальная плоскость
		Ось координат
		Разрез
		Фронт
47	Выберите название тела, изображённого на рисунке. 	Плоскость
		Треугольник
		Пирамида
		Гиперкуб
		Многомерный куб
48	Какое тело изображено на чертеже? 	Квадрат
		Прямоугольник
		Пирамида
		Шар
		Цилиндр

49	С чего начинают построение линии пересечения поверхностей тел?	С нахождения очевидных точек
		С маркировки фигур
		С масштабирования
		С нанесения размеров
		С нахождения линий пересечения
50	Какими линиями отображаются линии внутреннего невидимого контура деталей?	Основными прямыми
		Штриховыми
		Штрих-пунктирными
		Волнистыми
		Двойными прямыми
51	Какие виды изделий определены по ГОСТ 2.101-68?	Детали
		Сборочные единицы
		Комплексы
		Комплекты
		Наборы
52	Что называется деталью?	Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций
		Изделие, изготовленное из однородного материала с применением сборочных операций
		Изделие, изготовленное из разнородных материалов без применения сборочных операций
		Изделие, изготовленное из разнородных материалов с применением сборочных операций
		Комплекс двух и более изделий
53	Какой чертёж используется для задания упрощённого изображения изделия с размерами?	Чертёж детали
		Эскизный проект
		Техническое предложение
		Габаритный чертёж
		Схема
54	На каком типе проецирования основаны машиностроительные чертежи?	Центральное проецирование
		Прямоугольное проецирование
		Радиальное проецирование
		Косоугольное проецирование
		Свёртка
55	Какие три основные вида на чертежах используются согласно ГОСТ 2.305-68?	Вид спереди
		Вид сверху
		Вид слева

		Вид справа
		Вид снизу
56	Как называется изображение предмета, получаемое при мысленном рассечении его одной или несколькими плоскостями?	Проекция
		Отражение
		Разрез
		Снимок
		Масштабное отображение
57	На рисунке изображена деталь. Что показано штриховкой? 	Габариты
		Оси координат
		Вертикальный разрез
		Вид слева
		Горизонтальный разрез
58	Под каким углом наносится штриховка на разрезах металлических деталей?	30 градусов
		35 градусов
		40 градусов
		45 градусов
		50 градусов
59	Если требуется подробно отобразить конструкцию в отдельном ограниченном месте детали, то используют...	Общий вид
		Вертикальную проекцию
		Местный разрез
		Боковую проекцию
		Аксонometriю
60	Какой разрез изображён на рисунке? 	Центральный
		Местный
		Ломаный

		Косой
		Верхний
61	Что изображено с помощью штриховки? 	Разрез
		Местный разрез
		Выносное сечение
		Наложённое сечение
		Все названия идентичны
62	Какой материал обозначает данный тип штриховки? 	Металлы и твёрдые сплавы
		Дерево
		Камень
		Бетон
		Стекло
63	Какое соединение изображено на рисунке? 	Фланцевое
		Кривошипно-шатунное
		Винтовое
		Клеевое
		Соединение в натяг
64	Какой тип линии используется для отображения резьбы?	Прямая линия
		Пунктирная линия
		Волнистая линия
		Двойная прямая линия
		Точки
65	Назовите наиболее популярную в машиностроении резьбу.	Коническая
		Винтовая
		Боковая
		Шаговая
		Метрическая

66	Какие параметры характеризуют резьбу?	Номинальный профиль
		Диаметр
		Шаг
		Тип материала
		Вес изделия
67	Как правильно обозначить метрическую резьбу с крупным шагом диаметром 16 мм?	Резьба 16 мм
		P-16
		M16
		P16-0-0
		P 16M
68	Какая резьба изображена на рисунке? 	Цилиндрическая
		Трубная коническая
		Гелиоцентрическая
		Трапецеидальная
		Упорная
69	Для чего предназначена трапецеидальная резьба?	Для фиксации деталей
		Для соединения труб
		Для передачи движения
		Для предотвращения движения
		Ни для чего из вышеперечисленного
70	Что используется в данном соединении для предотвращения проворачивания гайки? 	Болт
		Шплинт
		Лунка
		Шпилька
		Сама гайка
71	Что означает данный знак на поле размеров? 	Знак диаметра

		Знак радиуса
		Знак сферы
		Знак квадрата
		Знак конусности
72	Что обозначает левый размер на рисунке? 	Диаметр
		Шаг резьбы
		Допуск на посадку
		Уровень шероховатости
		Размер фаски
73	Деталь имеет следующие обозначения. Какой допуск для неё следует проверить? 	Допуск плоскостности
		Допуск круглости
		Допуск параллельности
		Допуск биения
		Допуск прямолинейности
74	Какой параметр обозначает данный объект? 	Допуск на соосность
		Габаритный размер
		Используемые инструменты
		Класс опасности изделия
		Шероховатость поверхности
		Способ хранения
75	Какие обозначения используются для обозначения твёрдости материала?	HRC
		HRB
		HB
		HHH
		RET

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Инженерная графика и какова её основная цель.
2. Виды проекций в инженерной графике.
3. Понятия «чертёж», «проекция» и «масштаб».
4. Отличие видов проекций.
5. Условные обозначения и стандарты в инженерной графике.
6. Масштаб чертежа, примеры.
7. Виды линий в чертежах и их обозначения.
8. Виды разрезов в инженерных чертежах.
9. Понятия «вид спереди», «вид сверху», «вид сбоку».
10. Аксонометрическая проекция и для чего она применяется?
11. Чем отличается изометрическая проекция от диметрической?
12. Развертка и в каких случаях она используется?
13. Основные виды размеров и как они наносятся на чертёж?
14. Понятие «сечения» и для чего оно применяется.
15. Фаски и как они обозначаются на чертеже.
16. Стандарты при выполнении чертежей (например, ГОСТ)
17. «Маска» и «выносные линии» в чертеже?
18. Виды шрифтов применяются для оформления надписей на чертеже
19. Понятия «примитивы» и «графические символы» в инженерной графике.
20. «Требования к линии видимости»
21. Виды разметки для обозначения отверстий, резьб и других элементов
22. «Размерная линия» и как она наносится.
23. Как выполнять чертежи деталей сложной формы?
24. В чем заключается правильное оформление чертежа согласно стандартам?
25. Современные программы и средства автоматизации используются в инженерной графике?

Задания 2 типа

1. Объяснить построение основной проекции детали по заданным её размерам и форме.
2. Объяснить выполнение аксонометрической проекции сложной детали.
3. Объяснить построение развертки цилиндрической поверхности и указать её применение.
4. Объяснить выполнение чертежа детали с указанием всех необходимых размеров и обозначений.

5. Объяснить построение разреза детали по выбранной оси и обозначить полученные поверхности.
6. Объяснить выполнение чертежа сборочной единицы с указанием всех соединений и размеров.
7. Объяснить построение изометрической проекции детали и выполнить разметку размеров.
8. Объяснить выполнение чертежа детали с нанесением всех условных обозначений согласно ГОСТ.
9. Объяснить построение схемы расположения отверстий на детали по заданным размерам.
10. Объяснить построение профиля детали по её разрезу.
11. Объяснить построение и обозначить основные виды (вид спереди, сверху, сбоку) для заданной детали.
12. Объяснить построение фаски и скосы на чертеже по заданным размерам.
13. Объяснить выполнение чертежа детали с использованием только линий различных типов (сплошные, пунктирные и т.д.).
14. Объяснить построение развертки сложной поверхности (например, корпуса).
15. Объяснить построение геометрической оси и вспомогательных линий для симметрии.
16. Объяснить выполнение чертежа детали с нанесением размеров и допусков.
17. Объяснить построение в графическом виде условных обозначения сварных швов.
18. Объяснить построение диметрической или изометрической проекции сложной фигуры.
19. Объяснить выполнение чертежа детали с использованием электронных средств и программы CAD.
20. Объяснить построение схемы расположения элементов крепления или соединений.
21. Объяснить построение развертки цилиндрической поверхности с нанесением размеров.
22. Объяснить выполнение задания и проверить правильность построения сложных геометрических фигур.
23. Объяснить построение чертежа детали, учитывая требования стандарта по оформлению и линиям.
24. Объяснить построение профиль детали по её параметрам и выполнить разметку размеров.
25. Объяснить выполнение задания по подготовке и оформлению технического описания и надписей на чертеже.

Задания 3 типа

1. Выполнить полный технический чертеж сложной детали с разрезами, развертками и всеми необходимыми обозначениями.

2. Построить сборочный чертеж изделия с указанием всех соединений, допусков и размеров.
3. Создать аксонометрическую проекцию сложной сборочной единицы с деталями.
4. Разработать развертку корпуса сложной формы и нанести все размеры и обозначения.
5. Построить чертёж детали с несколькими разрезами для демонстрации внутренней структуры.
6. Выполнить проектирование и чертёж детали с учетом допусков и посадок.
7. Создать чертеж с условными обозначениями сварных швов и элементов крепления.
8. Построить 3D-модель детали и подготовить чертежи по стандартам (включая виды, разрезы, развертки).
9. Выполнить чертёж детали с использованием автоматизированных программ (например, AutoCAD, SolidWorks) и подготовить техническую документацию.
10. Спроектировать и выполнить чертёж механизма с несколькими движущимися частями и их соединениями.
11. Построить схему расположения элементов на сложной детали с учетом технологических требований.
12. Создать развертку сложной поверхности с нанесением размеров и допусков.
13. Выполнить чертёж детали с нанесением линий для обработки (например, шлифовальных или фрезерных линий).
14. Построить чертёж, включающий несколько видов (вид спереди, сверху, сбоку), разрезов и разверток.
15. Разработать чертёж сборочной единицы с указанием всех элементов крепления и их размеров.
16. Выполнить проектирование и чертёж детали с учетом требований стандартизации и оформления.
17. Построить технологические карты и чертежи для изготовления сложной детали.
18. Создать чертёж изделия с учетом геометрических допусков и характеристик точности.
19. Разработать чертёж с использованием условных графических символов для обозначения покрытий, обработки и т.д.
20. Построить профиль и развертку сложной детали с учетом технологических особенностей.
21. Выполнить чертёж с подробным указанием всех размеров, допусков и спецификаций.
22. Построить чертёж с использованием нескольких проекций и разрезов для полной демонстрации формы детали.
23. Создать чертёж изделия в виде сборочной единицы с деталями, выполненными по разным технологическим процессам.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Техническая механика»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
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 «Техническая механика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – обобщение знаний механических дисциплин, необходимых для расчёта и конструирования простейших деталей механизмов, машин, оборудования и приборов.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о технической механике как о науке, в которой изучаются законы движения механических систем и общие свойства этих движений;
- ознакомление с конструкцией, устройством и областью применения деталей и узлов общего назначения;
- формирование знаний о методах расчёта различных деталей и конструкций;
- развитие навыков оценки и анализа условий изготовления и эксплуатации деталей;
- развитие умения пользоваться типовыми методами расчёта и проектирования машин;
- выработка навыков, необходимых для постановки технических задач, разработки технических заданий и общения со специалистами смежных специальностей.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации,	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	проявлять толерантность в рабочем коллективе	
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 по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке,	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства	документации при разработке технологического процесса сборки изделий
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве	Правила разработки спецификации участка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	161
С преподавателем:	30
в том числе:	
лекции, уроки	12
практические занятия, семинары	10
лабораторные занятия	6
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	119
<i>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт, 2 семестр Экзамен, 3 семестр</i>	- 12

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
Тема 1 Теоретическая механика	Содержание учебного материала	9	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	30
	Лекция №1 Основные понятия. Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Главный вектор и главный момент. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Классификация нагрузок. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	2		
	Лекция №2 Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии.	2		
	Лабораторная работа №1 «Определение равнодействующей и усилий в стержнях»	2		10
	Практическое занятие №1 «Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных и консольных балках»	2		10
	Практическое занятие №2 «Решение задач на определение положения центра тяжести в сложных фигурах»	1		10
	Самостоятельная работа	39		
Тема 2. Сопротивление материалов	Содержание учебного материала	9		35
	Лекция №3 Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их	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
	классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.			
	Лекция №4 Основные виды деформации бруса. Напряжение. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Расчеты на прочность. Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции.	2		
	Лабораторная работа №2 «Определение продольной силы и построение эпюр»	2		15
	Практическое занятие №3 «Решение задач на определение удлинения»	2		10
	Практическое занятие №4 «Решение задач на определение главных центральных моментов инерции сложных сечений»	1		10
	Самостоятельная работа	39		
Тема 3. Детали механизмов и машин	Содержание учебного материала	10		35
	Лекция №5 Основные понятия и определения (деталь, сборочная единица, механизм, машина). Классификация деталей машин по назначениям. Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Материалы.	2		
	Лекция №6 Общие сведения о планетарных, волновых, червячных, цепных, ременных, фрикционных, винтовых передачах. Подшипники, классификация, достоинства и недостатки, область применения,	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
	материалы.			
	Лабораторная работа №3 «Определение параметров зубчатых колес»	2		15
	Практическое занятие №5 «Определение параметров цепных и ременных передач»	2		10
	Практическое занятие №6 «Подбор подшипников»	2		10
	Самостоятельная работа	41		
Всего:		161/30/119		100
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт, 2 семестр Экзамен, 3 семестр		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Информатики (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-

наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Техническая механика : учебник для спо / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-507-46332-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Техническая механика : учебно-методическое пособие / составители А. Б. Турыгин [и др.]. — 2-е изд., стереотип. — пос. Караваево : КГСХА, 2024. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Кустов, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Кустов, В. Г. Межов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Айбатыров, К. С. Техническая механика : учебное пособие / К. С. Айбатыров, Ш. М. Минатуллаев. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)

- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Техническая механика. Методические указания, словари, справочники.	http://www.twirpx.com/files/machinery/termech
2	Виртуальные лаборатории и технические симуляторы	http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_natural-science_2.html
3	Каталог учебных кинофильмов по теоретической механике	http://www.teoretmech.ru/film.htm/
4	Теоретическая механика. Учебная литература.	https://lanbook.com/catalog/teoreticheskaya-mekhanika/

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренн ые программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельн ая работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе,

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
- Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общепотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов - Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий - Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов - Правила разработки спецификации участка.	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. 69-50 - 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	подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Определять задачи для поиска информации;		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска • 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 Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе • Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (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 • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства • Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий	содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

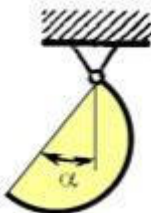
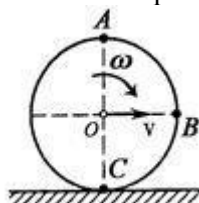
<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.4	Дифференцированный зачет, Экзамен	

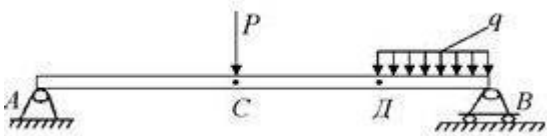
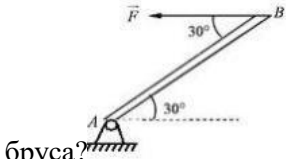
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

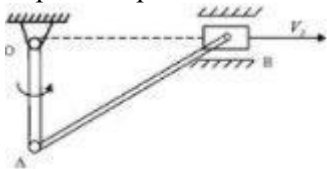
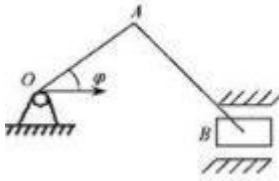
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета (2 семестр) и экзамена (3 семестр).

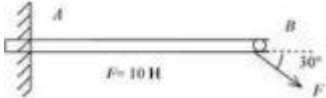
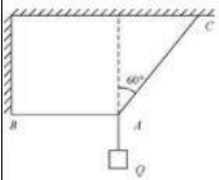
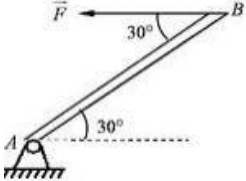
№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Дифференцированный зачет, Экзамен ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	Дифференцированный зачет и экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих в себя: 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

№	Вопрос	Ответы
1	Мощность энергетических установок атомного крейсера «Петр Великий» примерно равна 103 МВт (140 000 л.с.) при максимальной скорости в 32 узла (60 км/час) и полном водоизмещении 25 860 т. Оцените время разгона этого крейсера до максимальной скорости при условии 100% использования мощности силовых установок. Все величины выражены в системе СИ.	50
		70
		100
		140
2	Тонкий металлический диск в форме полукруга шарнирно закреплен в точке подвеса, как показано на рисунке. Диск сделан из однородного материала и находится в положении равновесия. Чему равен угол α , который образует с вертикалью линия, проходящая через центр диска?	12°
		16°
		23°
		32°
3	При вертикальном подъеме груза массой $m = 4$ кг на высоту $h = 2$ м. была совершена работа 88 Дж. Чему равно ускорение, с которым двигался груз? Все величины выражены в системе СИ.	1,2
		4,9
		9,8
		11,0
4	Автомобиль, трогаясь равноускоренно с места без пробуксовки, развивает скорость 108 км/час за 10 секунд. Чему равно ускорение точки А на ободе колеса относительно дороги в момент времени $t=0,5$ с. , если колесо имеет радиус $R=50$ см.? Все величины выражены в системе СИ.	3
		4,5
		6
		7,5
5	С какой начальной скоростью двигался автомобиль массой $m = 2$ тонны, если под действием тормозящей силы $F = 2$ кН он	10

	останавливается, пройдя расстояние 50 м.? Все величины выражены в СИ.	
		15
		20
		25
6	Найти реакцию шарнира В для невесомого бруса АВ, если $P = 5 \text{ Н}$, $AC = 4 \text{ м}$, $CD = BD = 2 \text{ м}$, $q = 2 \text{ Н/м}$. 	4 Н
		6 Н
		8 Н
		10 Н
7	Маховик начал вращаться равноускоренно и за промежуток времени $t=10 \text{ с}$. достиг частоты вращения $n=300$ оборотов в минуту. Какое число оборотов N, он успел сделать за это время?	25
		50
		1800
		3000
8	Однородный брус весом G удерживается под действием силы в положении, указанном на рисунке. Чему равен вес бруса? 	10 Н
		20 Н
		50 Н
		90 Н
9	Велосипедное колесо вращается с частотой $n=5$ оборотов в секунду. Под действием сил трения оно остановилось через интервал времени $\Delta t = 1 \text{ мин}$. Чему равен модуль углового ускорения колеса ε ? Все величины выражены в системе СИ.	5
		0,083
		0,262.
		0,523
10	Брус АВ весом 2 Н имеет в точках А, В шарнирную связь. Чему равна реакция YA шарнира в точке А? 	1 Н
		2 Н
		4 Н
		5 Н
11	Две материальные точки с массами $m_1=2 \text{ кг}$ и $m_2=3 \text{ кг}$ лежат на одной оси ОХ в точках с координатами $x_1=5 \text{ м}$, $x_2=10 \text{ м}$. Чему	6

	равна X_C –координата точки центра масс такой системы? Все величины выражены в системе СИ.	
		7
		8
		9
12	Брус АВ весом 2 Н имеет в точках А, В шарнирную связь. Определить силу реакции R_B в точке В. 	2 Н
		4 Н
		6 Н
		8 Н
13	Чему равна угловая скорость стержня ОА, если $OA=1$ м и для указанного на чертеже положения системы скорость поршня В равна $u_B=4$ м/с. 	2 с-1
		4 с-1
		6 с-1
		8 с-1
14	Под действием постоянной силы $F = 50$ Н тело массой $m=100$ кг увеличило за 10 секунд свою скорость до 54 км/час. Чему была первоначальная скорость тела? Все величины выражены в СИ.	10
		13
		17
		52
15	Кривошип ОА вращается по закону $\varphi=0,1t$. Определить скорость точки В поршня когда $\varphi=45^\circ$, 	5 м/с
		10 м/с
		15 м/с
		20 м/с
16	Три материальные точки с массами $m_1=4$ кг, $m_2=m_3=1$ кг лежат в одной плоскости ОХУ в вершинах правильного треугольника со стороной $a=3$ м. Чему равно расстояние от точки центра масс такой системы до первой точки? Все величины выражены в системе СИ.	0,87
		1,73
		2,08
		2,60

17	Из однородного листа стали вырезали пластину в форме прямоугольного треугольника с катетами $a=18$ см. и $b=24$ см. Чему расстояние от центра масс этой пластины до вершины прямого угла? Все величины выражены в системе СИ.	0,06
		0,08
		0,10
		0,12
18	Невесомый брус длиной 1 м в точке А имеет жесткую заделку. Чему равен момент реакции заделки? 	5 Нм
		10 Нм
		40 Нм
		50 Нм
19	Чему равен момент инерции тонкой однородной сферы массой $m=3$ кг и радиуса $R=20$ см относительно оси, касающейся поверхности сферы в одной из ее точек? Все величины выражены в системе СИ.	0,08
		0,12
		0,20
		0,24
20	Груз Q весом 100 Н с помощью нити АВ прикреплен к стене, а с помощью нити АС прикреплен к потолку. Чему равно натяжение нити АС? 	120 Н
21	Однородный брус весом G удерживается под действием силы в положении, указанном на рисунке. Чему равен вес бруса? 	10 Н
		20 Н
		50 Н
		90 Н
22	Две материальные точки с массами $m_1=2$ кг и $m_2=3$ кг лежат на одной оси ОХ в точках с координатами $x_1=5$ м, $x_2=10$ м. Чему равна X_C –координата точки центра масс такой системы? Все величины выражены в системе СИ.	6
		7
		8
		9
23	Кривошип ОА вращается по закону $\varphi=0,1t$. Определить скорость точки В поршня когда $\varphi=45^\circ$,	5 м/с

		10 м/с
		15 м/с
		20 м/с
24	Три материальные точки с массами $m_1 = 4$ кг, $m_2 = m_3 = 1$ кг лежат в одной плоскости OXY в вершинах правильного треугольника со стороной $a = 3$ м. Чему равно расстояние от точки центра масс такой системы до первой точки? Все величины выражены в системе СИ.	0,87
		1,73
		2,08
		2,60
25	Из однородного листа стали вырезали пластину в форме прямоугольного треугольника с катетами $a = 18$ см. и $b = 24$ см. Чему расстояние от центра масс этой пластины до вершины прямого угла? Все величины выражены в системе СИ.	0,06
		0,08
		0,10
		0,12

**Типовые задания для проведения промежуточной аттестации –
дифференцированный зачёт**

Задания 1 типа

1. Сила в механике.
2. Понятие «механическая система».
3. Момент силы.
4. Основные законы Ньютона.
5. Центр масс тела.
6. Деформация тела.
7. Момент инерции тела.
8. Нагрузка в механике.
9. Виды деформаций.
10. Понятие прочности, жесткости и устойчивости.
11. Уравнения равновесия.
12. Нормальные напряжения.
13. Касательные напряжения.
14. Полное напряжение.
15. Распределенная и сосредоточенная нагрузка.
16. Закон Гука.
17. Растяжение-сжатие ступенчатого бруса
18. Кручение вала.
19. Понятие об изгибе и его виды.

20. Классификация деталей машин.
21. Механическая передача.
22. Виды соединений деталей машин и механизмов.
23. Способы изготовления заготовок.
24. Материалы зубчатых колес.
25. Виды подшипников.

Задания 2 типа

1. Объясните принцип равновесия тела и условия его выполнения.
2. Что такое реактивные реакции опоры и как они связаны с условиями равновесия для плоских и объемных тел?
3. Объясните понятие равнодействующей силы и момента силы. Почему важно учитывать их при анализе статически определимых систем?
4. Что такое условие баланса для системы сил и как оно формулируется в виде уравнений?
5. Объясните понятие статической неопределимости и чем она отличается от статической определимости.
6. Что такое условие равновесия для тела, закрепленного на опоре, и как оно выражается математически?
7. Объясните понятие центра тяжести и его роль в расчетах по статике.
8. Объясните основное понятие напряжений и деформаций в теле под действием внешних нагрузок.
9. Что такое закон Гука для упругих материалов и в чем его суть?
10. Объясните понятие осесимметричной нагрузки и как оно влияет на распределение напряжений в стержне.
11. Что такое изгиб и как определить максимальные напряжения в поперечном сечении балки?
12. Объясните понятие поперечных сил и их влияние на напряженно-деформированный станок или конструкцию.
13. Что такое сжатие и растяжение, и как они проявляются в телах под нагрузкой?
14. Объясните понятие касательных напряжений и их роль в сопротивлении материалов.
15. Объясните основные виды деформаций: растяжение, сжатие, изгиб и кручение.
16. Что такое изгибающий момент и как он влияет на распределение напряжений в балке?
17. Объясните основные требования к качеству и точности изготовления деталей машин.
18. Что такое посадки и как они классифицируются по степени натяжения или ослабления?

19. Объясните понятие поверхности соприкосновения и ее значение для эксплуатации деталей.

20. Что такое соединения в деталях машин и какие виды соединений существуют?

21. Объясните основные виды механической обработки деталей: точение, фрезерование, сверление.

22. Объясните принцип работы и назначение подшипников в механизмах.

23. Объясните принцип зубчатых механизмов и назначение подшипников в механизмах.

24. Объясните понятие крутящего момента и его роль в работе передачи и механизма.

25. Объясните роль и виды крепежных изделий (болтов, винтов, гаек) в сборке и эксплуатации деталей машин.

Задания 3 типа

Задача 1.

Балка длиной 6 м закреплена с одного конца (крепление — шарнир), а другой её конец свободен. На балку действует равномерная нагрузка 2 кН/м по всей длине.

Необходимо сделать расчётную схему и определить:

1. Реакцию в закреплении (реакцию в опоре — вертикальную и горизонтальную).
2. Момент, создаваемый нагрузкой в опоре.

Задача 2.

Балка длиной 4 м, сечением квадрата 50×50 мм, закреплена на опорах и подвержена сосредоточенной нагрузке 10 кН, приложенной посередине.

Необходимо сделать расчётную схему и определить:

1. Напряжения в сечении балки в точке приложения нагрузки;
2. Максимальные изгибающие моменты и усилия в балке.

Задача 3.

Тонкий стержень длиной 3 м, сечением круглым диаметром 20 мм, нагружен осевой силой 50 кН.

Необходимо сделать расчётную схему и определить:

1. Напряжения в стержне;
2. Величину деформации при этом усилии (используя модуль Юнга, равный 200 ГПа).

Задача 4.

Необходимо сделать расчётную схему и определить:

параметры зубчатого колеса с числом зубьев $z=20$, модулем $m=5$ мм, и передаточным числом $i=2$.

Задача 5.

Необходимо сделать расчётную схему и определить:

размеры опорного подшипника вала диаметром 50 мм, если через него передается нагрузка 10 кН. Коэффициент запаса по нагрузке — 1.5. Время эксплуатации — 2000 часов.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации – экзамен

Задания 1 типа

1. Как называется физическая величина, равная произведению массы тела на ускорение?

- a) Работа
 - b) Момент
 - c) Сила (правильный ответ)
 - d) Импульс
-

2. Как обозначается момент силы относительно оси?

- a) F
 - b) M (правильный ответ)
 - c) N
 - d) W
-

3. Какая единица измерения момента силы в системе СИ?

- a) Н
 - b) Н·м (правильный ответ)
 - c) Дж
 - d) Па
-

4. Какой тип опоры препятствует перемещению только в одном направлении?

- a) Подвижная опора (правильный ответ)
 - b) Неподвижная опора
 - c) Жёсткая заделка
 - d) Шарнир
-

5. Какой вид движения характеризуется постоянной скоростью?

- a) Равноускоренное
 - b) Равномерное (правильный ответ)
 - c) Колебательное
 - d) Криволинейное
-

6. Каково условие равновесия плоской системы сил?

- a) $\Sigma F = 0$, $\Sigma M = 0$ (правильный ответ)
- b) $\Sigma F = 0$
- c) $\Sigma M = 0$
- d) $\Sigma F = m \cdot a$

7. Как называется точка, в которой сосредоточена масса тела?

- a) Центр тяжести
- b) Центр масс (правильный ответ)
- c) Центр инерции
- d) Центр жёсткости

8. Как определяется модуль упругости (модуль Юнга)?

- a) σ/ϵ (правильный ответ)
- b) F/S
- c) $m \cdot a$
- d) I_0/l

9. Какой из перечисленных видов деформаций относится к упругим?

- a) Постоянная
- b) Временная (правильный ответ)
- c) Пластическая
- d) Разрушение

10. Какой из моментов инерции наименьший для стержня относительно оси, проходящей через его центр масс?

- a) I_x
- b) I_y
- c) I_z
- d) Относительно оси, перпендикулярной стержню в центре (правильный ответ)

11. Как определяется работа силы?

- a) Сила, делённая на путь
- b) Сила, умноженная на путь (правильный ответ)
- c) Масса, умноженная на ускорение
- d) Момент, умноженный на угол

12. Какой вид соединения обеспечивает неподвижность деталей относительно друг друга?

- a) Подвижное
- b) Неподвижное (правильный ответ)
- c) Шарнирное
- d) Винтовое

13. Какой коэффициент используется для расчёта прочности при растяжении?

- a) Запаса прочности (правильный ответ)
- b) Трения

- c) Упругости
- d) Вязкости

14. Какой вид напряжения возникает при изгибе балки?

- a) Сдвигающее
- b) Сжимающее
- c) Растягивающее
- d) Нормальное (правильный ответ)

15. Какое движение называют вращательным?

- a) По прямой
- b) По окружности вокруг оси (правильный ответ)
- c) Колебательное
- d) Сложное

16. Как обозначается ускорение свободного падения?

- a) m
- b) g (правильный ответ)
- c) v
- d) s

17. Какой из видов соединений относится к разъёмным?

- a) Клёпка
- b) Сварка
- c) Болтовое соединение (правильный ответ)
- d) Пайка

18. Какой вид трения возникает между движущимися поверхностями?

- a) Спокойствия
- b) Движения (правильный ответ)
- c) Вязкое
- d) Статическое

19. Какой из законов лежит в основе классической механики?

- a) Закон Бойля-Мариотта
- b) Закон Ньютона (правильный ответ)
- c) Закон Ома
- d) Закон Архимеда

20. Какой из видов нагружения не бывает в элементах конструкций?

- a) Растяжение
- b) Сжатие
- c) Кручение
- d) Магнитное поле (правильный ответ)

21. Как обозначается линейная скорость?

- a) s
- b) v (правильный ответ)
- c) ω
- d) a

22. Какой вид балок не имеет опор?

- a) Консольная
- b) Пролетная
- c) Выносная
- d) Свободная (правильный ответ)

23. Какой элемент передаёт вращающий момент между двумя валами?

- a) Болт
- b) Шпонка (правильный ответ)
- c) Заклёпка
- d) Гайка

24. Как называется максимальное напряжение при разрушении материала?

- a) Предел текучести
- b) Предел прочности (правильный ответ)
- c) Модуль упругости
- d) Предел выносливости

25. Как обозначается перемещение?

- a) s (правильный ответ)
- b) v
- c) a
- d) F

Задания 2 типа

1. Запишите основные законы Ньютона и поясните их физический смысл.
2. Определите равнодействующую двух сил 50 Н и 80 Н, если угол между ними 90°
3. Постройте эпюру поперечных сил для однопролетной балки, к которой приложена равномерно распределённая нагрузка q на всём пролёте.
4. Вычислите момент силы 100 Н, приложенной к концу рычага длиной 0,5 м, перпендикулярно рычагу.
5. Определите центр тяжести однородной трапеции со сторонами a , b и высотой h .
6. Опишите, как определяется модуль упругости (модуль Юнга) и приведите его единицы измерения.

7. Вычислите напряжение в стержне площадью поперечного сечения 5 см^2 , если на него действует сила 10 кН .
8. Постройте векторную диаграмму скоростей для механизма кривошипно-ползунного типа.
9. Определите угол наклона плоскости, если груз массой 10 кг начинает скользить при силе трения 20 Н .
10. Сформулируйте условия равновесия плоской системы сходящихся сил.
11. Вычислите работу, совершаемую силой 40 Н при перемещении тела на 3 м в направлении силы.
12. Приведите пример неразъёмного соединения и опишите его особенности.
13. Вычислите максимальное изгибающее напряжение в балке прямоугольного сечения шириной 10 см и высотой 20 см , если изгибающий момент составляет $5 \text{ кН} \cdot \text{м}$.
14. Определите ускорение тела массой 2 кг , если на него действует сила 14 Н .
15. Постройте и подпишите схему шарнирно-стержневой системы с двумя опорами и приложенной к ней нагрузкой.
16. Объясните разницу между упругой и пластической деформацией.
17. Вычислите модуль перемещения точки при перемещении по координатам: из точки $(2, 3)$ в точку $(7, 7)$.
18. Запишите формулу для вычисления момента инерции прямоугольника относительно оси, проходящей через центр масс параллельно одной из сторон.
19. Приведите пример передачи вращательного движения с помощью зубчатых колёс и объясните принцип их работы.
20. Определите, какой вид напряжений возникает в валу при передаче крутящего момента.
21. Вычислите работу силы тяжести при подъёме груза массой 50 кг на высоту 4 м .
22. Поясните, в каких случаях применяют консольные балки.
23. Запишите уравнение равновесия для балки с двумя опорами и равномерно распределённой нагрузкой.
24. Постройте схему действия сил для тела, лежащего на наклонной плоскости.
25. Объясните понятие коэффициента запаса прочности и приведите формулу для его расчёта.

Задания 3 типа

1. Рассчитайте реакции опор балки длиной 6 м , на которую действует равномерно распределённая нагрузка 2 кН/м на всём пролёте

и сосредоточенная сила 4 кН, приложенная на расстоянии 2 м от левой опоры.

2. Стальной стержень длиной 2 м и площадью поперечного сечения 5 см^2 растягивается силой 20 кН. Определить удлинение стержня, если модуль упругости стали $E = 2 \cdot 10^{11} \text{ Па}$.

3. На вал диаметром 40 мм передаётся крутящий момент 800 Н·м. Определить максимальное касательное напряжение в сечении вала.

4. Брус массой 30 кг лежит на горизонтальной плоскости. Определить минимальную силу, необходимую для начала его движения, если коэффициент трения покоя равен 0,25.

5. Определить центр масс L-образной пластины, составленной из двух прямоугольников размером $100 \times 200 \text{ мм}$ и $100 \times 300 \text{ мм}$.

6. Тело массой 2 кг движется прямолинейно под действием постоянной силы 10 Н. Определить скорость тела через 5 с после начала движения, если начальная скорость равна 0.

7. На балку длиной 5 м, закреплённую шарнирно на одном конце и опёртую на каток на другом, действует сосредоточенная сила 10 кН посередине пролёта. Определить опорные реакции.

8. Определить напряжения и деформации в стержне длиной 1 м, на который действует осевая сила 50 кН. Площадь поперечного сечения стержня 10 см^2 , $E = 210 \text{ ГПа}$.

9. Плита массой 100 кг поднимается вертикально вверх с ускорением 2 м/с^2 . Определить силу, действующую на плиту.

10. Вычислить работу, совершаемую силой 150 Н при перемещении тела на 8 м, если сила направлена под углом 30° к направлению перемещения.

11. В результате падения с высоты 5 м тело массой 10 кг приобретает скорость. Определите эту скорость при ударе о землю (сопротивлением воздуха пренебречь).

12. Профиль двутавра состоит из трёх прямоугольников. Определить момент инерции относительно оси, проходящей через центр тяжести и параллельно основанию.

13. Для балки длиной 4 м, к которой приложена распределённая нагрузка 3 кН/м на длине 2 м от левой опоры, построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.

14. Вычислить угловое ускорение маховика массой 50 кг и радиусом 0,4 м, если к нему приложен крутящий момент 20 Н·м.

15. Определить силу натяжения троса, удерживающего груз массой 500 кг на наклонной плоскости с углом наклона 25° (трением пренебречь).

16. Расчертить и определить реакции опор рамы, состоящей из двух вертикальных стоек и горизонтальной балки, если на балку действует равномерная нагрузка q .

17.Вычислить максимальное нормальное напряжение в поперечном сечении балки прямоугольного сечения шириной 80 мм и высотой 200 мм, если изгибающий момент равен 6 кН·м.

18.Тело массой 5 кг движется по горизонтальной поверхности с коэффициентом трения 0,2. Определить путь, который пройдет тело до остановки, если начальная скорость 10 м/с.

19.По двум параллельным валам с помощью зубчатых колес передается вращающий момент. Определить передаточное число, если число зубьев ведущего колеса 20, ведомого – 60.

20.Определить деформацию резиновой ленты длиной 50 см и площадью поперечного сечения 1 см² под действием силы 100 Н, если модуль упругости резины $5 \cdot 10^6$ Па.

21.На валу длиной 1 м закреплен шкив. К шкиву приложена сила 200 Н на расстоянии 0,2 м от оси вала. Найти крутящий момент и определить, выдержит ли вал, если предел прочности на кручение 60 МПа, а диаметр вала 30 мм.

22.Определить ускорение центра масс однородного цилиндра радиусом 0,2 м и массой 10 кг, катящегося без проскальзывания по наклонной плоскости с углом 10°.

23.Построить и рассчитать эпюру моментов для консольной балки длиной 3 м с сосредоточенной нагрузкой 5 кН на конце.

24.Стальной прут длиной 1,5 м растянут на 1,2 мм под действием силы 18 кН. Определить модуль упругости материала.

25.Рассчитать работу, совершаемую при подъеме груза массой 80 кг на высоту 12 м с ускорением 1 м/с².

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Материаловедение»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, а также умений рационального выбора материалов в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных групп металлических и неметаллических материалов, их свойств и областей применения.
- изучение внутреннего строения конструкционных материалов и определение взаимосвязи строения с механическими, физическими свойствами и химическим составом.
- раскрытие физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации.
- овладение умениями находить, анализировать, интерпретировать и систематизировать информацию, касающуюся особенностей выбора и использования материалов в профессиональной деятельности.
- выработка умения выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в профессиональной деятельности.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации,	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	проявлять толерантность в рабочем коллективе	сообщений
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 по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	104
С преподавателем:	14
в том числе:	
лекции, уроки	8
практические занятия, семинары	2
лабораторные занятия	2
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	78
Промежуточная аттестация – Экзамен	12

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
Тема 1	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1	50
Металлы и сплавы	Лекция №1 Основные сведения о металлах и сплавах. Строение металлов. Свойства металлов и сплавов. Методы исследования металлов. Методы испытания металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Аллотропические превращения железа. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов: белые, серые, ковкие, высокопрочные, их свойства. Углеродистые конструкционные стали, их свойства. Углеродистые инструментальные стали, их свойства. Легированные конструкционные стали, их свойства. Легированные инструментальные стали, их свойства.	3		
	Лекция №2 Основные сведения о цветных металлах и сплавах. Классификация, свойства, структура и применение цветных металлов и их сплавов.	1		
	Лабораторная работа №1 «Диаграмма состояния сплавов. Зависимость свойств сплава от их состава и строения»	1		25

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 №1 «Выбор марок металлических сплавов и цветных металлов в зависимости от назначения деталей. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.»	1		25
	Самостоятельная работа	39		
Тема 2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	6		50
	Лекция №3 Классификация неметаллических материалов. Виды пластмасс: термопластичные и термореактивные пластмассы. Резиновые материалы. Классификация и способы получения порошковых и композиционных материалов. Абразивные материалы. Применение неметаллических материалов в машиностроении	2		
	Лекция №4 Прокладочные и уплотнительные материалы: кожа, войлок, паронит, бумага. Свойства и классификация материалов. Смазочные материалы, их свойства и классификация. Пластичные смазки. Охлаждающие жидкости. Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.	2		
	Лабораторная работа №2 «Анализ состава неметаллических включений в изломах»	1		25
	Практическое занятие №2 «Изучение основных видов неметаллических материалов конструкционного назначения и уметь различать их»	1		25
	Самостоятельная работа	39		
Всего:		104/14/78		100
Промежуточная аттестация – Экзамен		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических

(лабораторных) занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Лаборатория Материаловедения для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Донских, С. А. Основы современного материаловедения : учебное пособие для средних профессиональных и высших учебных заведений : [16+] / С. А. Донских, В. Н. Сёмин ; под общ. ред. С. А. Донских. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 175 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебник / В. А. Слесарчук. – Минск : РИПО, 2019. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература:

1. Попков, А. Ю. Материаловедение и технология : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Попков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский

государственный технический университет, 2018. – 68 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>.

2. Широкий, Г. Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие : [16+] / Г. Т. Широкий, М. Г. Бортницкая. – Минск : РИПО, 2019. – 304 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
2.	Сайт материаловедение	www.materialscience
3.	Сайт разработчика программного обеспечения КОМПАС 3D	https://ascon.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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии

социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для

возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 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 • Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации • Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности • Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений • Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения • Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов	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. 69-50 - 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,	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
(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 • 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 Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе • Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (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 • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1	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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых	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/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
	ОК 09 ПК 1.1	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	«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 текущего контроля обучающихся

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Ключи	Код компетенции	Время выполнения (мин.)
1	С точки зрения их внутреннего строения, свойства металлов зависят от:	А) химического состава Б) типа кристаллической решетки. В) количества компонентов Г) температуры	Б	ОК 01 ОК 02	1
2	От степени переохлаждения металла при кристаллизации и размер зерен зависит от:	А) Чем больше степень переохлаждения, тем крупнее зерно. Б) Размер зерна не зависит от степени переохлаждения В) Чем больше степень переохлаждения, тем мельче зерно. Г) Зависимость неоднозначная: с увеличением переохлаждения зерно одних металлов растет, других - уменьшается.	В	ПК 1.1	1

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Ключи	Код компетенции	Время выполнения (мин.)
3	Процесс кристаллизации и металла или сплава-это:	А) переход из твердого состояния в жидкое; Б) переход из твердого состояния в газообразное; В) переход в аморфное состояние; Г) переход из жидкого состояния в твердое с образованием кристаллической структуры	Г	ОК 04 ОК 05	1
4.	Макроскопический анализ материалов позволяет определить:	А) химический состав Б) механические свойства В) форму и размер зерен Г) макродефекты	Г	ПК 1.1	1
5.	Прочность - это способность материала:	А) Сопротивляться действию внешних сил без разрушения Б) Восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки В) Сопротивляться проникновению более твердого материала Г) способность материала изменять свою форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать ее после снятия	А	ПК 1.1	1
6.	Упругость – это:	А) способность материала выдерживать нагрузки не разрушаясь Б) способность материала изменять свою форму при приложении внешних нагрузок не разрушаясь В) способность материала изменять свою форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать ее после снятия Г) Сопротивляться проникновению более твердого материала	В	ПК 1.4	1
7.	Свойство материалов сопротивляться разрушению называется:	А) плотность Б) прочность В) деформирование Г) упругость	Б	ОК 07 ОК 09	1
8.	Механическим свойством материала является:	А) жидкотекучесть Б) теплопроводность В) твердость Г) свариваемость	В	ПК 1.1	1

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Ключи	Код компетенции	Время выполнения (мин.)
9.	Способность тел проводить тепло при нагревании — это:	А) температура плавления; Б) теплопроводность; В) теплоемкость; Г) плотность	Б	ПК 1.1	1
10.	К физическим свойствам металлов относятся:	А) износостойкость; Б) твёрдость; В) теплопроводность; Г) коррозионностойкость	В	ПК 1.1	1

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Материалы и какие основные типы материалов существуют?
2. Основные свойства материалов используются для их характеристики?
3. Кристаллическая структура и как она влияет на свойства металлов?
4. Виды дефектов кристаллической решетки.
5. Разница между аморфными и кристаллическими материалами.
6. Межкристаллитная коррозия и как ее предотвратить?
7. Виды теплового расширения существуют и как они влияют на материалы?
8. Понятия пластичности и хрупкости материалов.
9. Твердость материала и как она измеряется?
10. Методы упрочнения материалов.
11. Закалка и отпуск металлов.
12. Понятие кокования и его значение в материаловедении.
13. Виды полимерных материалов, их особенности.
14. Композиты и в чем их преимущества?
15. Износ материалов и виды износа.
16. Коррозия и как она влияет на долговечность материалов?
17. Методы оценки состояния материалов.
18. Термическая обработка металлов и какие ее виды.
19. Различия между анизотропией и изотропией материалов.
20. Плотность материала.
21. Электропроводность и как она зависит от структуры материала?
22. Понятие «модуль упругости» и «вязкость».
23. Основные требования к строительным материалам.
24. Отличие между твердыми и жидкими материалами.
25. Основные направления современного развития

материаловедения.

Задания 2 типа

1. Проанализировать структуру металлического сплава и объяснить влияние ее кристаллической решетки на механические свойства.
2. Рассчитать плотность металлического сплава, зная объем и массу.
3. Сравнить коррозионную стойкость двух материалов при одинаковых условиях эксплуатации.
4. Выбрать оптимальную температуру и режим охлаждения для закалки стали с целью достижения заданных механических характеристик.
5. Определить параметры термической обработки для повышения твердости и износостойкости алюминиевых сплавов.
6. Провести анализ данных по твердости и износостойкости различных керамических материалов и выбрать наиболее подходящий для использования в условиях высоких температур.
7. Определить твердость материала методом Бринелля по данным.
8. На основе заданных эксплуатационных условий подобрать наиболее подходящий материал для изготовления детали.
9. Проанализировать влияние температуры на прочность и пластичность стали марки 45 при нагреве до 600°C.
10. На основании свойств алюминиевых и титановых сплавов выбрать наиболее подходящий материал для изготовления деталей в авиационной промышленности.
11. Определить влияние обработки поверхности (шлифовка, травление) на износостойкость керамических материалов.
12. Проанализировать влияние легирования хромом на коррозионную стойкость нержавеющей сталей.
13. Рассчитать время охлаждения для закалки стали при заданных условиях, чтобы обеспечить заданную твердость.
14. Сравнить износостойкость двух типов полимерных материалов в условиях трения.
15. На основе характеристик прочности, ударной вязкости и температурной стойкости выбрать материал для изготовления корпуса газовой турбины.
16. Объяснить причины появления трещин в металлических деталях после термической обработки.
17. На основе данных спектрального анализа определить состав металлического сплава и его соответствие стандартам.
18. Проанализировать влияние дефектов и пор в металле на его механическую прочность.
19. Определить, как добавление ванадия в сталь влияет на ее твердость и износостойкость.
20. Сравнить теплопроводность керамических и металлических материалов и сделать вывод о их применимости в теплообменниках.
21. Произвести оценку устойчивости различных металлов к морской воде и выбрать наиболее долговечный материал для морской техники.
22. Проанализировать влияние добавления никеля и молибдена на структуру и механические свойства нержавеющей стали 12X18H10T, а также

определить оптимальные режимы термической обработки.

23. На основе данных о температурной стойкости, износостойкости и коррозионной устойчивости выбрать наиболее подходящий полимер для использования в условиях агрессивных сред.

24. Проанализировать влияние циклических нагрузок на усталостную прочность сталей различных марок и определить их пригодность для изготовления деталей, работающих в условиях многовременных нагрузок.

25. Проанализировать теплопроводность и теплоемкость металлической детали и определить, насколько выбранный материал подходит для изготовления элементов теплообменных аппаратов.

Задания 3 типа

Задача 1. Для стали марки 45, исходя из требований к твердости и пластичности, выбрать оптимальный режим нагрева и охлаждения, а также рассчитать параметры охлаждения для достижения заданных характеристик.

Задача 2. На основе данных о механических свойствах и условиях эксплуатации определить толщину и тип покрытия (например, нитрид титана), необходимого для защиты металлической детали от износа при заданных режимах трения.

Задача 3. Предложить химический состав легированного сплава, чтобы обеспечить требуемую твердость, коррозионную стойкость и пластичность, и рассчитать концентрацию легирующих элементов.

Задача 4. Выбрать компоненты и определить их пропорции для создания композита с заданными механическими и тепловыми характеристиками, провести расчет его свойств.

Задача 5. Моделировать влияние пористости и трещин на прочность и усталостную характеристику металлической детали, и определить допустимый уровень дефектов.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Специальность: *15.02.16 Технология машиностроения*
Квалификация выпускника: *техник-технолог*
Форма обучения: *заочная*

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных понятий метрологии.
- формирование представлений о роли метрологии, стандартизации и сертификации, основных методах обеспечения единства измерений, контроля и системы единиц СИ.
- ознакомление с основами сертификации, формами подтверждения соответствия, с системой обеспечения единства измерений и национальной системой стандартизации.
- получение навыков использования средств измерений и работы с нормативно-технической документацией.
- получение представлений о стандартизации основных норм взаимозаменяемости, о сущности управления качеством продукции и системах качества.

- получение навыков проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессионального развития и самообразования	самообразования
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий.	Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
ПК 4.5	Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков	Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	88
С преподавателем:	18
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	4
лабораторные занятия	8
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	58
Промежуточная аттестация – Экзамен	12

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
Тема 1 Основы стандартизации.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.5	25
	Лекция №1 Понятие стандартизации. Понятие стандарта. Объект и область стандартизации. Цели, принципы, задачи. Виды стандартов. Основные положения систем (комплексов) общетехнических 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
	организационно-методических стандартов. Нормативный стандарт. Международная стандартизация и организация работ по стандартизации в РФ. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.		ПК 4.5	
	Лабораторная работа №1 «Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов и анализ содержания стандартов ЕСКД и ЕСТД»	2		15
	Практическое занятие №1 «Проведение нормоконтроля конструкторской документации»	1		10
	Самостоятельная работа	14		
Тема 2. Основы метрологии.	Содержание учебного материала	4		25
	Лекция №2 Общая, промышленная и законодательная метрология. Измерение. Единицы измерения и международная система единиц СИ. Классификация измерений и измерительных приборов. Универсальные средства технических измерений. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации. Метрологическое обеспечение изделий на стадиях их жизненного цикла. Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля	1		
	Лабораторная работа №2 «Применение штангенинструментов и микрометрических инструментов для измерения линейных размеров деталей машин»	2		15
	Практическое занятие №2 «Анализ регламентации выполнения измерений»	1		10
	Самостоятельная работа	15		
Тема 3. Сертификация продукции	Содержание учебного материала	4		25
	Лекция №3 Цели и задачи подтверждения соответствия. Сертификация –	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
	содержание, формы, направления. Системы сертификации, подтверждения соответствия.			
	Лабораторная работа №3 «Анализ видов операций и форм при сертификации продукции»	2		15
	Практическое занятие №3 «Оформление сертификата качества на готовое изделие»	1		10
	Самостоятельная работа	14		
Тема 4. Качество.	Содержание учебного материала	4		25
	Лекция №4 Продукция. Определение качества. Качество – понятие динамическое. Качество – физическая категория. Показатели качества. Номенклатура показателей качества	1		
	Лабораторная работа №4 «Калибровка. Поверка. Эталон»	2		15
	Практическое занятие №4 «Методы управления качеством продукции»	1		10
	Самостоятельная работа	15		
Всего:		88/18/58		100
Промежуточная аттестация – Экзамен		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.5 ПК 4.5		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических (лабораторных) занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура,

web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Лаборатория Материаловедения для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Донских, С. А. Основы современного материаловедения : учебное пособие для средних профессиональных и высших учебных заведений : [16+] / С. А. Донских, В. Н. Сёмин ; под общ. ред. С. А. Донских. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 175 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебник / В. А. Слесарчук. – Минск : РИПО, 2019. – 393 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература:

1. Попков, А. Ю. Материаловедение и технология : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Попков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 68 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>.

2. Широкий, Г. Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие : [16+] / Г. Т. Широкий, М. Г. Бортницкая. – Минск : РИПО, 2019. – 304 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
 - Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
 - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
 - Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
 - ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)
- свободно распространяемое программное обеспечение:**
- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
 - OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
 - PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
 - GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
 - Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
 - Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)
- электронно-библиотечная система:**
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
 - Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>
- современные профессиональные базы данных:**
- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
- информационные справочные системы:**
- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
 - Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/
2.	Сайт материаловедение	www.materialscience
3.	Сайт разработчика программного обеспечения КОМПАС 3D	https://ascon.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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера

ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Лабораторные занятия,

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности • Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации • Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности. • Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов • Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку • Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки • Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию	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. 69-50 - 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.	Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в	49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 • Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • 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 • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства • Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий • Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.5, ПК 4.5	<i>Экзамен</i>	

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 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 3.5 ПК 4.5	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое метрология?

- a) Наука о стандартах и сертификации
- b) Наука о измерениях и их точности
- c) Процесс установления стандартов продукции
- d) Методика проведения испытаний

Ответ: b) Наука о измерениях и их точности

2. Кто является основателем международных единиц измерения?

- a) Международная организация по стандартизации (ISO)
- b) Международное бюро мер и весов (BIPM)

- c) Международная торговая палата*
- d) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)*

Ответ: b) Международное бюро мер и весов (BIPM)

3. Что такое калибровка?

- a) Процесс проверки соответствия продукции стандартам*
- b) Процесс сравнения измерительных приборов с эталонным образцом*
- c) Процесс сертификации продукции*
- d) Введение новых стандартов*

Ответ: b) Процесс сравнения измерительных приборов с эталонным образцом

4. Какой документ подтверждает соответствие продукции установленным требованиям?

- a) Технический паспорт*
- b) Сертификат соответствия*
- c) Акт приемки*
- d) Гарантийный талон*

Ответ: b) Сертификат соответствия

5. Что регулирует государственный стандарт РФ (ГОСТ)?

- a) Только качество продукции*
- b) Технические требования, безопасность и методы испытаний*
- c) Только методы измерений*
- d) Только торговые отношения*

Ответ: b) Технические требования, безопасность и методы испытаний

6. Что такое эталон?

- a) Стандартная величина, используемая для сравнения*
- b) Документ, удостоверяющий качество продукции*
- c) Устройство для измерения температуры*
- d) Метод проведения испытаний*

Ответ: a) Стандартная величина, используемая для сравнения

7. Ответственный за разработку государственных стандартов в России?

- a) Министерство промышленности и торговли*
- b) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)*
- c) Федеральная служба безопасности*
- d) Министерство здравоохранения*

Ответ: b) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

8. Что такое метрологическая служба?

- a) Организация, разрабатывающая стандарты*
- b) Организация, обеспечивающая точность измерений и калибровку приборов*
- c) Место проведения испытаний продукции*
- d) Комиссия по сертификации*

Ответ: б) Организация, обеспечивающая точность измерений и калибровку приборов

9. Что включает в себя процедура сертификации?

- а) Проверку соответствия продукции установленным стандартам и выдачу сертификата*
- б) Производственный контроль продукции*
- с) Тестирование на безопасность*
- д) Все вышеперечисленное*

Ответ: а) Проверку соответствия продукции установленным стандартам и выдачу сертификата

10. Что такое первичный эталон?

- а) Эталон, используемый для калибровки других эталонов и измерительных средств*
- б) Эталон, применяемый только в научных исследованиях*
- с) Эталон, используемый в торговле*
- д) Эталон, созданный на основе национальных стандартов*

Ответ: а) Эталон, используемый для калибровки других эталонов и измерительных средств

11. Что означает термин «метрическая система»?

- а) Система единиц измерения, основанная на метрах, килограммах и секундах*
- б) Международная система единиц измерения (SI)*
- с) Система мер и весов, используемая только в России*
- д) Система, основанная на английских единицах (футах, фунтах)*

Ответ: б) Международная система единиц измерения (SI)

12. Что такое типовая сертификация?

- а) Сертификация отдельной партии продукции*
- б) Сертификация продукции по типу (образцу)*
- с) Сертификация производственного процесса*
- д) Сертификация услуг*

Ответ: б) Сертификация продукции по типу (образцу)

13. Что такое система качества?

- а) Совокупность методов контроля продукции*
- б) Совокупность организационных структур, процедур и ресурсов для обеспечения качества продукции или услуг*
- с) Только стандарты безопасности*
- д) Только требования к документации*

Ответ: б) Совокупность организационных структур, процедур и ресурсов для обеспечения качества продукции или услуг

14. Что такое метрологическая проверка?

- а) Проверка соответствия продукции стандартам*
- б) Проверка точности измерительных приборов и систем*
- с) Проверка экологической безопасности продукции*
- д) Проверка правильности упаковки*

Ответ: б) Проверка точности измерительных приборов и систем

15. Какая организация в России занимается национальной метрологической деятельностью?

- a) Росстандарт*
- b) Минпромторг*
- c) Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения*
- d) Федеральное агентство по техническому регулированию*

Ответ: а) Росстандарт

16. Что такое межлабораторные сравнения?

- a) Совместные испытания эталонов между лабораториями для оценки их точности*
- b) Обмен стандартными образцами между странами*
- c) Совместная работа по разработке новых стандартов*
- d) Обмен информацией о нормативных документах*

Ответ: а) Совместные испытания эталонов между лабораториями для оценки их точности

17. Что такое «стандарт» в метрологии?

- a) Обозначение для обозначения размеров*
- b) Документ, устанавливающий правила, требования или характеристики для продукции, процессов или услуг*
- c) Метод определения качества продукции*
- d) Образец для производства*

Ответ: б) Документ, устанавливающий правила, требования или характеристики для продукции, процессов или услуг

18. Что обозначает аббревиатура ISO?

- a) Международная организация по стандартизации*
- b) Международная служба измерений*
- c) Международная организация по безопасности*
- d) Международная система единиц*

Ответ: а) Международная организация по стандартизации

19. Что такое подтверждение соответствия?

- a) Процесс подтверждения качества продукции*
- b) Процесс подтверждения соответствия продукции требованиям нормативных документов и стандартов*
- c) Процесс тестирования продукции на безопасность*
- d) Процесс сертификации предприятия*

Ответ: б) Процесс подтверждения соответствия продукции требованиям нормативных документов и стандартов

20. Что такое «класс точности» измерительного прибора?

- a) Группа приборов с одинаковой ценой*
- b) Степень точности, с которой прибор может выполнять измерения*
- c) Механизм автоматической калибровки*
- d) Размер прибора*

Ответ: б) Степень точности, с которой прибор может выполнять измерения

21. Что означает термин «метрологическая аттестация»?

- a) Процедура подтверждения профессиональной пригодности специалиста*
- b) Оценка соответствия измерительных средств требованиям метрологических стандартов*
- c) Сертификация производства*
- d) Проведение испытаний продукции*

Ответ: b) Оценка соответствия измерительных средств требованиям метрологических стандартов

22. Что регулирует техническое регулирование?

- a) Процедуры проведения измерений*
- b) Обеспечение соответствия продукции требованиям безопасности и стандартам*
- c) Разработку новых измерительных приборов*
- d) Установление цен на продукцию*

Ответ: b) Обеспечение соответствия продукции требованиям безопасности и стандартам

23. Что такое национальный эталон?

- a) Эталон, признанный в пределах страны для целей калибровки и измерений*
- b) Международный стандарт, принятый в России*
- c) Эталон, используемый только в научных целях*
- d) Условная единица измерения*

Ответ: a) Эталон, признанный в пределах страны для целей калибровки и измерений

24. Что такое «система сертификации продукции»?

- a) Процесс производства продукции*
- b) Совокупность процедур и органов, обеспечивающих подтверждение соответствия продукции требованиям стандартов и нормативных актов*
- c) Методика проведения испытаний*
- d) Стандартный образец продукции*

Ответ: b) Совокупность процедур и органов, обеспечивающих подтверждение соответствия продукции требованиям стандартов и нормативных актов

25. Что такое «метрологическая служба предприятия»?

- a) Отдел, отвечающий за разработку стандартов и нормативных документов*
- b) Отдел, обеспечивающий метрологическую поддержку и калибровку измерительных средств предприятия*
- c) Отдел, занимающийся организацией производственного процесса*
- d) Отдел по продажам и маркетингу продукции*

Ответ: b) Отдел, обеспечивающий метрологическую поддержку и калибровку измерительных средств предприятия

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Метрология и какую роль она играет в производстве и научных исследованиях.
2. Документ, устанавливающий требования к измерительным приборам и эталонам.
3. Основная задача международной организации по стандартизации ISO.
4. Отличие государственного стандарта (ГОСТ) от технических условий (ТУ).
5. Понятием «погрешность измерения».
6. Виды погрешностей измерений.
7. Калибровка измерительного прибора и зачем она необходима.
8. Отличие поверки измерительного прибора от калибровки.
9. Основные этапы при проведении метрологических испытаний.
10. Цель межлабораторных сравнений.
11. Эталон и как он используется в метрологии.
12. Виды стандартизации.
13. Смысл добровольной стандартизации по сравнению с обязательной.
14. Документы, подтверждающие соответствие продукции установленным стандартам.
15. Сертификат соответствия и какие функции он выполняет.
16. Роль Росстандарта в системе стандартизации и сертификации в России.
17. Требования предъявляются к измерительным средствам, предназначенным для поверки и калибровки.
18. Система менеджмента качества и как она связана с сертификацией продукции.
19. Основные принципы международной стандартизации.
20. Международный и национальный эталон, и чем они отличаются.
21. Процесс разработки нового стандарта.
22. Меры для обеспечения единых требований к измерениям на международном уровне
23. Отличие первичных эталонов от вторичных.
24. Контроль за соблюдением стандартов на предприятии.
25. Цели и задачи системы метрологического обеспечения.

Задания 2 типа

1. Объясните основные принципы метрологии и их роль в обеспечении единства измерений.
2. Назовите основные международные организации, регулирующие стандартизацию и сертификацию, и объясните их функции.
3. Объясните в чем заключается отличие между национальной системой единиц измерения и международной системой SI?
4. Опишите процедуру утверждения типа измерительного прибора и ее значение.
5. Объясните какие основные виды калибровки существуют, и в чем их отличие?
6. Рассчитайте погрешность измерения, если при измерении длины прибора показания составили 100,2 мм, а эталонное значение — 100,0 мм.
7. Объясните понятия «стандарт» и «эталон» в метрологии и их различия.
8. В чем заключается роль системы сертификации в обеспечении качества продукции?
9. Назовите основные этапы проведения сертификационных испытаний продукции.
10. Какие виды измерительных средств бывают по степени автоматизации и принципам действия?
11. В чем заключается отличие между первичной и вторичной калибровкой, обоснуйте ответ.
12. Обоснование необходимости проведения метрологической аттестации измерительных средств.
13. Расскажите о процедуре проведения поверки измерительного прибора и ее отличиях от калибровки.
14. Какие показатели характеризуют точность измерительного прибора, обоснуйте ответ.
15. В чем заключается значение государственного метрологического надзора, обоснуйте ответ.
16. Опишите порядок проведения оценки соответствия продукции требованиям стандартов.
17. Какие основные нормативные документы регулируют стандартизацию и сертификацию в России, обоснуйте ответ.
18. Объясните понятия «декларация соответствия» и «сертификат соответствия».
19. В чем заключается роль межлабораторных сравнительных испытаний, обоснуйте ответ.
20. Какие методы обеспечивают повышение точности измерений, обоснуйте ответ.
21. Раскройте основные понятия и функции системы гарантии качества.

22. Объясните необходимость проведения метрологической экспертизы нормативных документов.

23. Какие виды оценки соответствия используются в системе сертификации, обоснуйте ответ.

24. Обоснуйте необходимость международной гармонизации стандартов и измерений.

25. Опишите основные этапы подготовки к государственной аттестации системы менеджмента качества.

Задания 3 типа

Задача 1.

На предприятии необходимо провести калибровку измерительного прибора. Опишите порядок проведения калибровки, какие документы необходимо оформить, и как определить, соответствует ли прибор требованиям стандарта.

Задача 2.

Объясните процесс разработки и внедрения национального стандарта. Какие основные этапы он включает?

Задача 3.

Проанализируйте роль сертификата соответствия в системе обеспечения качества продукции. Какие основные преимущества он дает производителю и потребителю?

Задача 4.

В чем заключается отличие системы международной метрологической traceability от национальной системы? Почему важна эта концепция для обеспечения точности измерений?

Задача 5.

Разработайте план проведения проверки соответствия продукции требованиям стандартов и нормативных документов. Какие этапы включает этот план?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Процессы формообразования и инструменты»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Общие положения

Программа учебной дисциплины « Процессы формообразования и инструменты» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний о процессах формообразования и современном режущем инструменте, а также практических навыков их использования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о процессах формообразования и инструменте в области машиностроения;
- изучение основных методов формообразования заготовок, обработки металлов резанием и состава материалов, применяемых для изготовления лезвийного инструмента;
- изучение методики и расчёта рациональных режимов при различных видах обработки;
- развитие умения выполнять и читать чертежи деталей узлов машин и сборочных чертежей, выбирать процессы формообразования поверхностей деталей и соответствующий инструмент в зависимости от точности геометрических размеров детали и заданных требований к ней.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
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 по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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, лексический

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства.	Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования	Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного 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:	150
С преподавателем:	18
в том числе:	
лекции, уроки	8
практические занятия, семинары	4
лабораторные занятия	4
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	120
Промежуточная аттестация – Экзамен	12

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
Тема 1 Горячая обработка материалов	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 4.1	25
	<i>Лекция №1</i> Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Виды формообразования. Развитие науки и практики формообразования материалов. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Получение машиностроительных профилей. Ковка и штамповка. Сварочное производство. Сварка, пайка и склеивание.	2		
	<i>Лабораторная работа №1</i> «Знакомство с видами сварных соединений и с приемам сварки»	1		12
	<i>Практическое занятие №1</i> «Разработка чертежа заготовки из проката»	1		13
	<i>Самостоятельная работа</i>	30		
Тема 2. Инструменты формообразования. Обработка материалов	<i>Содержание учебного материала</i>	4		25
	<i>Лекция №2</i> Основные виды инструментов формообразования в машиностроении. Выбор марки инструментального материала. Геометрия токарного резца.	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
точением и строганием.	Токарные резцы. Элементы резания и срезаемого слоя. Физические явления при токарной обработке. Тепловыделение при резании металлов, износ и стойкость резца. Сопротивление резанию при токарной обработке. Обработка материалов строганием и долблением. Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием.			
	Лабораторная работа №2 «Выбор марки материала для режущих инструментов»	1		12
	Практическое занятие №2 «Определение влияния угла наклона на процесс резания и коэффициента усадки стружки»	1		13
	Самостоятельная работа	30		
Тема 3. Основы обработки материалов фрезерованием.	Содержание учебного материала	4		25
	Лекция №3 Обработка материалов цилиндрическими фрезами, торцовыми фрезами. Конструкции фрез. Основы процесса резания при резбонарезании. Нарезание резьбы резцами. Нарезание резьбы плашками и метчиками. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми резьбовыми фрезами. Нарезание зубчатых колес по методу копирования и методу обкатки.	2		
	Лабораторная работа №3 «Определение режимов резания при фрезеровании»			12
	Практическое занятие №3 «Расчёт режимов резания при нарезании резьбы»	1		13
	Самостоятельная работа	30		
Тема 4. Протягивание. Шлифование. Выбор режимов резания при многоинструментальной обработке.	Содержание учебного материала	4		25
	Лекция №4 Процесс протягивания. Абразивные инструменты. Процесс шлифования и доводочные процессы. Определение режимов резания при многоинструментальной обработке. Обработка методами пластического деформирования. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей	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
	вращения методами поверхностного пластического деформирования (ППД). Накатывание резб, шлицевых поверхностей, зубчатых колес, рифлений.			
	Лабораторная работа №4 «Расчёт и табличное определение режимов резания при протягивании»	1		12
	Практическое занятие №4 «Выбор характеристики шлифовального круга. Расчёт режимов резания при шлифовании»	1		13
	Самостоятельная работа	30		
Всего:		150/18/120		100
Промежуточная аттестация – Экзамен		ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК4.1		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Процессов формообразования и инструментов для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиокolonки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-

наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Завистовский, В. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие : [16+] / В. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2019. – 448 с. : ил., табл., схем., граф. – URL: <https://biblioclub.ru>

2. Мамина, Л. И. Формовочные материалы : учебное пособие / Л. И. Мамина, Б. А. Кулаков ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 344 с. : ил., табл., схем. — URL: <https://biblioclub.ru>

Дополнительная литература:

1. Крашенинникова, Н. Г. Основы технологии порошковой металлургии : учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий : [16+] / Н. Г. Крашенинникова, С. Я. Алибеков ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 156 с. : ил. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств : учебник / В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе, Н. П. Солнышкин, С. И. Дмитриев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1629-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Повышение работоспособности режущих инструментов со сменными твердосплавными пластинами : монография / под общей редакцией М.Х. Утешева. — Тюмень : ТИУ, 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-9961-1920-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)
свободно распространяемое программное обеспечение:
- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)
электронно-библиотечная система:
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>
современные профессиональные базы данных:
- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
информационные справочные системы:
- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).
-

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Портал машиностроения	https://mashportal.ru/
2	Каталог учебных кинофильмов	https://detalmach.ru/film.htm?ysclid=mc4r47f9ul154604585

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с

педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Психологические основы деятельности коллектива,	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект,

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
психологические особенности личности; основы проектной деятельности • Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения • Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов • Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку • Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств • Причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования	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.	проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста 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; • Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы • Читать чертежи и требования к деталям служебного	69-50 - 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	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства • Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей • Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования; оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования	содержат ошибки. 49-0 - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1	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 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 4.1	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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	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 (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

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		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	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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое формообразование в машиностроении?

- a) Процесс обработки поверхности детали
- b) Процесс придания детали заданной формы
- c) Процесс сборки деталей
- d) Процесс контроля качества

ответ: b

2. Какой из перечисленных методов относится к формообразующим процессам?

- a) Точение
- b) Шлифовка
- c) Ковка
- d) Сварка

ответ: c

3. Что такое штамповка?

- a) Механическая обработка поверхности
- b) Процесс холодного или горячего формообразования с помощью прессов и штампов
- c) Электрическая обработка деталей
- d) Сварочная технология

ответ: b

4. Какие инструменты применяются для обработки заготовки в процессе фрезерования?

- a) Фреза
- b) Плашка
- c) Зубило
- d) Штифт

ответ: a

5. Что из перечисленного является инструментом для точения?

- a) Фреза
- b) Токарный резец

- c) Штамп
- d) Гравер

ответ: b

6. Какое оборудование используется для горячего прессования?

- a) Токарный станок
- b) Пресс-формы и гидравлические прессы
- c) Шлифовальный станок
- d) Лазерный резак

ответ: b

7. Что такое формообразование методомковки?

- a) Обработка с помощью вращающегося инструмента
- b) Глубокая механическая обработка
- c) Вытягивание и деформация металла вручную или машинным способом при нагреве
- d) Гальванизация поверхности

ответ: c

8. Какой из инструментов используется для сверления?

- a) Сверло
- b) Фреза
- c) Плашка
- d) Зубило

ответ: a

9. Что такое штамповка с применением пластины?

- a) Формообразование с помощью гибки листового металла
- b) Вырезание деталей из листового металла при помощи штампа и матрицы
- c) Обработка поверхности шлифованием
- d) Точение на токарном станке

ответ: b

10. Что из перечисленного является инструментом для гибки?

- a) Гибочный станок
- b) Токарный резец
- c) Фреза
- d) Шлифовальный круг

ответ: a

11. Что такое осевые и радиальные деформации при формообразовании?

- a) Внутренние напряжения в материале
- b) Виды деформаций, происходящих вдоль оси и радиуса заготовки
- c) Типы точения и шлифовки
- d) Методы контроля качества

ответ: b

12. Какой инструмент используют для нарезания резьбы на металле?

- a) Винтовая плашка

- b) Фреза
- c) Зубило
- d) Штамп

ответ: а

13. Что такое холодное формообразование?

- a) Обработка при комнатной температуре без нагрева
- b) Обработка при нагревании металла до высокой температуры
- c) Обработка с помощью ультразвука
- d) Обработка с помощью лазера

ответ: а

14. Какие материалы чаще всего используют для изготовления форм и штампов?

- a) Сталь и титан
- b) Пластмасса
- c) Дерево
- d) Алюминий

ответ: а

15. Что такое механическая обработка поверхности?

- a) Процесс нанесения покрытия
- b) Процесс удаления излишков материала для получения заданной формы и поверхности
- c) Процесс сварки деталей
- d) Процесс термической обработки

ответ: b

16. Какой из инструментов используется для растачивания отверстий?

- a) Расточка
- b) Фреза
- c) Зенкер
- d) Плашка

ответ: а

17. Что такое формообразующие процессы при обработке пластмасс?

- a) Литъё, экструзия, вакуумное формование
- b) Точение и фрезерование
- c) Гальванизация и покрытие
- d) Сварка и пайка

ответ: а

18. Что такое пресс-формы?

- a) Основание для механической обработки
- b) Инструменты для формообразования, содержащие полости и выемки для получения изделий
- c) Устройства для контроля качества
- d) Специальные приспособления для сборки

ответ: b

19. Что такое точение?

- a) Обработка вращающимся заготовкой с помощью неподвижных режущих инструментов
- b) Обработка заготовки с помощью вращающегося инструмента
- c) Обработка поверхности при помощи ультразвука
- d) Обработка наклоном

ответ: a

20. Какие материалы чаще всего используют для изготовления инструментов для формообразования?

- a) Сталь, быстрорезы, титановые сплавы
- b) Пластмасса
- c) Медь
- d) Алюминий

ответ: a

21. Что такое формование методом литья?

- a) Процесс заполнения формы расплавленным материалом для получения изделия
- b) Обработка поверхности при помощи ультразвука
- c) Механическая обработка заготовки
- d) Термическая обработка

ответ: a

22. Что такое гравировка?

- a) Процесс нанесения рисунка на поверхность с помощью специальных инструментов или лазера
- b) Процесс шлифования поверхности
- c) Процесс сварки
- d) Обработка поверхности пескоструем

ответ: a

23. Что такое калибровка инструмента?

- a) Процесс точной подгонки размеров инструмента для достижения требуемой точности обработки
- b) Процесс очистки инструмента
- c) Процесс термической обработки
- d) Процесс окраски инструмента

ответ: a

24. Какой из методов относится к формообразованию при изготовлении деталей из металла?

- a) Пайка
- b) Гибка, штамповка, ковка
- c) Литьё, сварка, печать
- d) Полировка

ответ: b

25. Какое оборудование используют для изготовления сложных форм?

- a) 3D-принтеры и числовое программное управление (ЧПУ)

- b) Токарные станки
- c) Гравёры
- d) Паяльники

ответ: а

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Что такое процесс формообразования в машиностроении?
2. Назовите основные виды процессов формообразования металлов.
3. Что такое штамповка?
4. Какие материалы чаще всего используют для формообразования?
5. Что понимается под ковкой в контексте процесса формообразования?
6. Назовите основные инструменты, используемые в процессах формообразования.
7. Что такое прессование?
8. Какие преимущества имеет литье по сравнению с механическими методами формообразования?
9. Что такое холодное формообразование?
10. Какие виды металлообработки включают процессы пластического деформирования?
11. Что такое формовка на гидравлических прессах?
12. Назовите основные параметры процесса формообразования.
13. Что такое деформация в контексте процессов формообразования?
14. Какие виды штамповочных форм существуют?
15. Что такое калибровка в процессе формообразования?
16. Назовите основные виды форм и их применение.
17. Что такое гибка металлов?
18. Какие виды сварки применяются при сборке форм?
19. Что такое термическая обработка в процессе формообразования?
20. Какие средства автоматизации используются в процессах формообразования?
21. Что такое механическая обработка по сравнению с формообразованием?
22. Назовите основные виды пресс-форм.
23. Что такое наплавка в контексте изготовления форм?
24. Какие экологические аспекты важны при использовании процессов формообразования?
25. Что такое черновое и чистовое формообразование?

Задания 2 типа

1. Объясните роль процессов формообразования в дизайне изделий и их влияние на функциональность.
2. Как взаимодействуют различные инструменты формообразования в процессе создания сложных конструкций?
3. Почему важно учитывать технологические особенности при выборе методов формообразования?
4. Обоснуйте преимущества использования автоматизированных инструментов в процессах формообразования.
5. Как изменение параметров процесса влияет на качество полученной формы изделия?
6. Объясните основные этапы проектирования процесса формообразования и их значение.
7. Почему необходимо учитывать геометрические особенности исходных материалов при формировании форм?
8. Какие преимущества и недостатки имеют классические методы формообразования по сравнению с современными технологиями?
9. Обоснуйте необходимость использования компьютерных технологий при моделировании процессов формообразования.
10. Почему важно проводить анализ рисков при выборе инструментов и методов формообразования?
11. Объясните, как современные инструменты позволяют повысить точность и повторяемость процессов формообразования.
12. Какие факторы влияют на выбор метода формообразования для конкретного изделия?
13. Почему важно учитывать экологические аспекты при использовании различных методов формообразования?
14. Обоснуйте значение интеграции современных технологий в процессы формообразования для повышения эффективности производства.
15. Как развитие новых материалов влияет на выбор инструментов и методов формообразования?
16. Почему необходимо учитывать специфику материала при подборе инструментов для формообразования?
17. Объясните, каким образом автоматизация процессов формообразования способствует снижению затрат.
18. Почему важно проводить экспериментальные исследования для оптимизации процессов формообразования?
19. Обоснуйте роль стандартизации инструментов и методов в обеспечении качества продукции.
20. Какие перспективы развития современных инструментов формообразования вы видите и почему?
21. Почему важно учитывать эргономические аспекты при разработке инструментов формообразования?

22. Объясните влияние температуры и давления на процессы формообразования и качество изделия.

23. Почему необходимо учитывать технологическую последовательность при проектировании процессов формообразования?

24. Обоснуйте необходимость постоянного обновления знаний и навыков специалистов в области формообразования.

25. Почему важно интегрировать процессы формообразования с системами автоматизированного проектирования (CAD/CAE)?

Задания 3 типа

Задача 1.

На основе изученных процессов формообразования выберите один из методов формообразования (литье,ковка,штамповка,прессование). Обоснуйте его преимущества и недостатки для изготовления детали сложной формы. Предложите возможные пути улучшения технологического процесса.

Задача 2.

Разработайте технологический процесс производства детали с использованием метода формообразования, выбранного вами в качестве наиболее подходящего. Включите основные стадии: подготовка материала, формование, охлаждение/завершение обработки. Обоснуйте последовательность выполнения операций.

Задача 3.

Проанализируйте влияние параметров инструмента (например, формы, размеров, материала) на качество формируемого изделия. Для выбранного вида формообразования приведите конкретные примеры и объясните, как изменение параметров влияет на итоговый продукт.

Задача 4.

Разработайте рекомендации по выбору инструмента для формообразования детали с учетом требований к точности, поверхности и механическим свойствам. Обоснуйте свой выбор, сравнивая различные типы инструментов (например, металлические, пластиковые формы, штампы).

Задача 5.

Представьте ситуацию: необходимо изготовить серию деталей сложной формы с высокой точностью. Предложите оптимальную технологию формообразования и инструменты для реализации этого задания. Обоснуйте свой выбор с точки зрения экономической эффективности, качества продукции и технологической надежности.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Технология машиностроения»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
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 «Технология машиностроения» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование базовых представлений о принципах разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин, а также развитие навыков самостоятельного поиска необходимых технических решений при проектировании технологических операций.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение содержания и характеристик машиностроительных производств: их типов, организационных форм работы, структуры производственного процесса, способов нормирования технологических операций;
- формирование знаний о закономерностях протекания процессов обработки изделий, методах организации технологических процессов получения заготовок, деталей, сборки изделий без брака в процессе проектирования технологических операций;
- изучение основных понятий и определений в области машиностроительного производства, теории точности обработки поверхностей деталей машин и теории базирования заготовок и деталей машин;
- освоение навыков проектирования технологических процессов изготовления деталей машин, сборки машин и её составных частей;

- получение навыков разработки технологических процессов изготовления различных групп деталей, комплектов технологической документации для изготовления деталей машин и сборки машин и её составных частей.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	развития и самообразования
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	автоматизированного проектирования		резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий	процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест,	Методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		производственных рабочих механосборочных цехов	времени сборочного производства
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве	Правила разработки спецификации участка
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения	Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	160
С преподавателем:	42
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия, семинары	24
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	2

Вид учебной работы	Объем часов
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	106
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт, 5 семестр Экзамен, 6 семестр	- 12

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
Тема 1 Производственный и технологический процессы в машиностроении	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 5.4	25
	<i>Лекция №1</i> Роль и задачи технолога на предприятии. Понятие о производственном процессе машиностроительного завода. Структура технологического процесса обработки детали. Точность и качество обработанных поверхностей деталей машин.	2		
	<i>Лекция №2</i> Припуски на механическую обработку. Методы определения величины припуска. Технологичность конструкции. Способы получения заготовок. Понятие и показатели технологичности конструкции. Принципы разработки технологических процессов изготовления деталей. Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин. Технологическая документация.	2		
	<i>Практическое занятие №1</i> «Определение технологических и вспомогательных переходов по рабочему чертежу детали»	2		8
	<i>Практическое занятие №2</i> «Выбор последовательности обработки поверхности в зависимости от заданной точности и шероховатости»	2		8
	<i>Практическое занятие №3</i> «Заполнение маршрутной карты и эскизов технологического процесса»	2		9
	<i>Самостоятельная работа</i>	28		
Тема 2. Основы технического нормирования. Обработка	<i>Содержание учебного материала</i>	10		25
	<i>Лекция №3</i> Нормирование трудовых процессов. Понятие о классификации трудовых процессов. Нормирование труда. Структура затрат рабочего времени.	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
основных поверхностей типовых деталей.	Норма времени и ее структура. Техническое нормирование операций. Расчет штучного времени. Методика расчета основного времени. Методика расчета оперативного времени			
	Лекция №4 Обработка наружных поверхностей тел вращения. Обработка заготовок на токарно-винторезных станках, на токарно-револьверных станках, на многошпиндельных токарных полуавтоматах. Отделочные виды обработки. Обработка отверстий на станках сверлильно-расточной группы.	2		
	Практическое занятие №4 «Расчёт нормы времени на выполнение различных операций»	2		8
	Практическое занятие №5 «Проектирование токарной операции обработки детали»	2		8
	Практическое занятие №6 «Разработка техпроцесса изготовления детали»	2		9
	Самостоятельная работа	28		
Тема 3. Обработка резбовых, плоских поверхностей, пазов, фасонных поверхностей. Обработка зубьев зубчатых колес, корпусных деталей.	Содержание учебного материала	10		25
	Лекция №5 Нарезание резьбы. Виды, назначение и классификация резьбы. Способы нарезания наружных и внутренних резьб. Плоские поверхности, пазы и выступы. Характеристика плоских поверхностей. Обработка на строгальных, долбежных и фрезерных станках. Отделочные виды обработки. Классификация фасонных поверхностей и виды обработки. Классификация фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей точением, фрезерованием и на специальных станках.	2		
	Лекция №6 Нарезание зубьев и другие виды отделочной обработки. Назначение и конструкция корпусных деталей. Обработка плоскостей. Обработка основных и крепёжных отверстий. Обработка на агрегатных станках.	2		
	Практическое занятие №7	2		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
	«Проектирование операции получения наружной резьбовой поверхности»			
	Практическое занятие №8 «Проектирование и нормирование зубофрезерной операции»	2		8
	Практическое занятие №9 «Проектирование операции по фрезерованию фасонной поверхности»	2		9
	Самостоятельная работа	25		
Тема 4. Технология сборки машин	Содержание учебного материала	10		25
	Лекция №7 Проектирование технологического процесса сборки. Основные понятия и элементы технологического процесса сборки. Схемы, методы и нормирование процесса сборки.	2		
	Лекция №8 Сборка типовых сборочных единиц. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений. Автоматические сборочные линии. Виды участков механосборочных цехов и данные для проектирования. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Проектирование участка механического цеха.	2		
	Практическое занятие №10 «Разработка техпроцесса изготовления детали зубчатое колесо и вал-шестерня»	2		8
	Практическое занятие №11 «Разработка техпроцесса обработки детали корпус»	2		8
	Практическое занятие №12 «Разработка технологической схемы сборки узла по сборочному чертежу»	2		9
	Самостоятельная работа	25		
	Всего:	160/42/106		100
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт, 5 семестр Экзамен, 6 семестр		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК5.4		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Технологии машиностроения (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Основы технологии машиностроения. Сборник практических занятий и упражнений / Д. С. Пахомов, М. С. Аносов, Е. А. Куликова, Е. В. Зимина. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-507-48050-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362849>

2. Попок, Н. Н. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / Н. Н. Попок, В. И. Абрамов. — Новополюк : ПГУ, 2020. — 272 с. — ISBN 978-985-531-651-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318674>

Дополнительная литература:

1. Цифровые технологии машиностроения : монография / В. П. Белоусова, Д. А. Богданов, В. Ф. Булавин [и др.]. — Вологда : ВоГУ, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-87851-971-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440312>
2. Трофимов, А. В. Основы технологии машиностроения. Типовые технологические процессы в машиностроении : учебное пособие для студентов / А. В. Трофимов, И. А. Зверев ; под редакцией А. В. Трофимова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-1313-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257828>
3. Научные основы технологии машиностроения : учебное пособие для вузов / А. С. Мельников, М. А. Тамаркин, Э. Э. Тищенко, А. И. Азарова ; под редакцией А. С. Мельников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 420 с. — ISBN 978-5-507-50397-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/425003>
4. Балла, О. М. Технологии и оборудование современного машиностроения / О. М. Балла. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 392 с. — ISBN 978-5-507-45842-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288815>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1	Машиностроительный портал	http://mashinport.ru
2	Портал машиностроения	https://technoconf.ru
3	Промышленный еженедельник	http://www.promweekly.ru
4	Технический журнал «Вестник машиностроения»	https://www.mashin.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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом

их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие	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,	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <u>Промежуточная аттестация</u> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
технологического процесса и его составных элементов • Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку • Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств • Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки • Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий • Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов • Методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства • Правила разработки спецификации участка • Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление	все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 69-50 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой 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.	нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 • Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • 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 • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства • Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей • Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования • Анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства • Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий • Использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов • Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве • Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
оптимизации деятельности структурного подразделения		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 5.4	<i>Дифференцированный зачет, Экзамен</i>	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета (5 семестр) и экзамена (6 семестр).

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Дифференцированный зачет, Экзамен ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 5.4	Дифференцированный зачет и экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое технологический процесс в машиностроении?

- а) *Последовательность операций по изготовлению детали*
- б) *Процесс упаковки готовой продукции*
- в) *Процесс складирования материалов*
- г) *Метод контроля качества*

ответ: а) Последовательность операций по изготовлению детали

2. Какой из перечисленных методов обработки применяется для получения высокой точности поверхности?

- а) *Токарная обработка*
- б) *Шлифовка*
- в) *Резьбообработка*
- г) *Вырезка лазером*

ответ: б) Шлифовка

3. Как называется процесс удаления слоя металла с поверхности заготовки при обработке?

- а) *Травление*
- б) *Обжиг*
- в) *Механическая обработка*
- г) *Гальванизация*

ответ: в) Механическая обработка

4. Какой материал чаще всего используют для изготовления рабочих колес зубчатых передач?

- а) *Алюминий*
- б) *Сталь*
- в) *Медь*
- г) *Пластик*

ответ: б) Сталь

5. Что такое допуски в машиностроении?

- а) *Размерные отклонения от номинальных размеров*
- б) *Объем материала, используемый для изготовления детали*
- в) *Время обработки детали*
- г) *Величина силы, действующая на деталь*

ответ: а) Размерные отклонения от номинальных размеров

6. Какая технология используется для нанесения защитных покрытий?

- а) *Гальваника*
- б) *Шлифовка*
- в) *Токарная обработка*
- г) *Сварка*

ответ: а) Гальваника

7. Что такое чертеж в машиностроении?

- а) Графическое изображение изделия с размерами и техническими требованиями*
- б) Текстовое описание процесса сборки*
- в) Фото готового изделия*
- г) Модель 3D детали*

ответ: а) Графическое изображение изделия с размерами и техническими требованиями

8. Какие из перечисленных методов относятся к механической обработке?

- а) Фрезерование*
- б) Гальванизация*
- в) Лазерная резка*
- г) Термическая обработка*

ответ: а) Фрезерование

9. Какая из технологий используется для получения сложных геометрических форм?

- а) Токарная обработка*
- б) Гравировка*
- в) Обработка на ЧПУ станках*
- г) Сварка*

ответ: в) Обработка на ЧПУ станках

10. Что такое теплообработка в машиностроении?

- а) Процесс нагрева и охлаждения металлов для изменения их свойств*
- б) Обработка поверхности детали химическими методами*
- в) Механическая обработка с использованием высоких температур*
- г) Покрытие поверхности защитным слоем*

ответ: а) Процесс нагрева и охлаждения металлов для изменения их свойств

11. Какая основная цель термической обработки?

- а) Увеличение твердости и прочности материала*
- б) Улучшение внешнего вида изделия*
- в) Повышение электропроводности*
- г) Снижение веса изделия*

ответ: а) Увеличение твердости и прочности материала

12. Что такое литейное производство?

- а) Металлургический процесс получения заготовок из расплава металла*
- б) Механическая обработка заготовки*
- в) Термическая обработка*
- г) Способ соединения деталей*

ответ: а) *Металлургический процесс получения заготовок из расплава металла*

13. Как называется процесс соединения двух металлических деталей с помощью расплавленного металла?

- а) Пайка*
- б) Сварка*
- в) Клеевое соединение*
- г) Обварка*

ответ: б) *Сварка*

14. Что такое автоматическая линия в машиностроении?

- а) Совокупность оборудования, выполняющего последовательность операций без участия человека*
- б) Комплекс ручных инструментов*
- в) Линия для упаковки продукции*
- г) Система контроля качества*

ответ: а) *Совокупность оборудования, выполняющего последовательность операций без участия человека*

15. Какие виды контроля качества применяются в машиностроении?

- а) Визуальный, измерительный, неразрушающий*
- б) Тестирование на прочность*
- в) Химический анализ*
- г) Все вышеперечисленное*

ответ: г) *Все вышеперечисленное*

16. Что такое сборочный чертеж?

- а) Чертеж, показывающий порядок сборки изделия и расположение деталей*
- б) Чертеж одной детали*
- в) Технический паспорт изделия*
- г) Спецификация материалов*

ответ: а) *Чертеж, показывающий порядок сборки изделия и расположение деталей*

17. Как называется процесс получения металлического изделия путём прессования?

- а) Вибропрессование*
- б) Гидроформовка*
- в) Прессование*
- г) Литьё*

ответ: в) *Прессование*

18. Какие материалы применяются для изготовления резцов и инструментов?

- а) Сталь, быстрорезные сплавы, титановые сплавы*
- б) Алюминий и медь*
- в) Пластики*
- г) Стекло*

ответ: а) Сталь, быстрорезные сплавы, титановые сплавы

19. Что такое автоматизация в машиностроении?

- а) Использование автоматических систем для повышения производительности и качества*
- б) Полное исключение человека из производства*
- в) Механическая обработка вручную*
- г) Использование только ручных инструментов*

ответ: а) Использование автоматических систем для повышения производительности и качества

20. Какие виды обработки металлов подразделяются на механическую?

- а) Токарная, фрезерная, шлифовальная*
- б) Гальваническая, химическая*
- в) Лазерная, плазменная*
- г) Термическая*

ответ: а) Токарная, фрезерная, шлифовальная

21. Что такое инструментальная оснастка?

- а) Комплект инструментов и приспособлений для обработки деталей*
- б) Чертежи деталей*
- в) Средства измерения*
- г) Материалы для покрытий*

ответ: а) Комплект инструментов и приспособлений для обработки деталей

22. Какая технология применяется для получения срезанных и сложных форм на металле с помощью лазера?

- а) Лазерная резка*
- б) Глубокая вытяжка*
- в) Вакуумное формование*
- г) Гальванотерапия*

ответ: а) Лазерная резка

23. Что означает термин "массовое производство" в машиностроении?

- а) Производство большого количества одинаковых изделий*
- б) Производство единичных сложных изделий*
- в) Производство продуктов питания*
- г) Производство деталей вручную*

ответ: а) Производство большого количества одинаковых изделий

24. Какие параметры важны при выборе технологии обработки?

а) *Материал, размеры, точность, объем производства*

б) *Цвет изделия*

в) *Время суток*

г) *Тип инструмента*

ответ: а) Материал, размеры, точность, объем производства

25. Как называется процесс нанесения защитного покрытия на металлическую поверхность?

а) *Анодирование*

б) *Гальваника*

в) *Порошковая покраска*

г) *Все вышеперечисленное*

ответ: г) Все вышеперечисленное

***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации –
дифференцированный зачёт***

Задания 1 типа

1. Основные этапы технологического процесса машиностроения.
2. Понятие «технологическая карта» и её роль в машиностроении.
3. Виды обработки металлов, используемые в машиностроении.
4. Объясните отличие между точечной и линейной обработкой металлов.
5. Основные материалы, применяемые в машиностроении.
6. Принципы резания металлов при механической обработке.
7. Основные виды инструментов, используемых в станочной обработке.
8. Понятие «точность обработки» и от чего она зависит.
9. Основные виды сварных соединений и их применение.
10. Технология шлифовки металлов и её назначение.
11. Виды термической обработки металлов.
12. Для чего используют ковку в машиностроении.
13. Основные параметры резания при обработке металлов.
14. Роль автоматизации в технологическом процессе машиностроения.
15. Виды покрытия деталей для повышения их эксплуатационных характеристик.
16. Что такое «схема технологического процесса» и её компоненты?
17. Основные виды контроля качества в машиностроении.
18. Понятие «технологическая оснастка» и её виды.
19. Основные методы обработки поверхностей деталей.

20. Процессы механической обработки с ЧПУ.
21. Виды штампов и их применение.
22. Понятие «промышленная безопасность» при выполнении технологических операций.
23. Основные требования к технологической документации.
24. Роль автоматической сборки и монтажных линий.
25. Основные экологические требования и нормы, связанные с технологией машиностроения.

Задания 2 типа

1. Опишите основные этапы технологической подготовки производства в машиностроении и их последовательность.
2. Объясните процесс выбора технологической оснастки для изготовления детали.
3. Рассчитайте допуск и посадку для соединения двух деталей, если размеры и допуски заданы.
4. Проанализируйте преимущества и недостатки различных методов металлорежущей обработки.
5. Опишите технологический процесс обработки сложной формы детали, включающий несколько видов обработки.
6. Разработайте технологическую карту для изготовления цилиндрической детали на токарном станке.
7. Объясните, как осуществляется контроль качества продукции на различных стадиях производства.
8. Проведите сравнительный анализ ручных и автоматизированных методов обработки металлов.
9. Опишите последовательность технологического процесса при сварке металлических конструкций.
10. Рассчитайте параметры резания при обработке стали на фрезерном станке.
11. Объясните принцип работы системы CAD/CAM и их применение в машиностроении.
12. Оцените влияние параметров обработки на качество поверхности и износ инструмента.
13. Разработайте технологический процесс изготовления детали с учетом требований к точности и качеству.
14. Проведите расчет времени обработки для изготовления детали на станке с числовым программным управлением.
15. Объясните, как выбирается режим резания для обработки определенного материала.
16. Проведите анализ видов дефектов, возникающих при обработке металлов, и способы их предотвращения.
17. Разработайте технологическую схему обработки сложной трехмерной детали.

18. Объясните роль стандартизации и сертификации в технологическом проектировании.

19. Проанализируйте преимущества автоматизации технологических процессов в машиностроении.

20. Рассмотрите особенности обработки неметаллических материалов и их технологические особенности.

21. Проведите расчет параметров термической обработки для повышения прочности стали.

22. Объясните основные принципы проектирования технологической оснастки.

23. Рассчитайте параметры шлифования для получения заданной шероховатости поверхности.

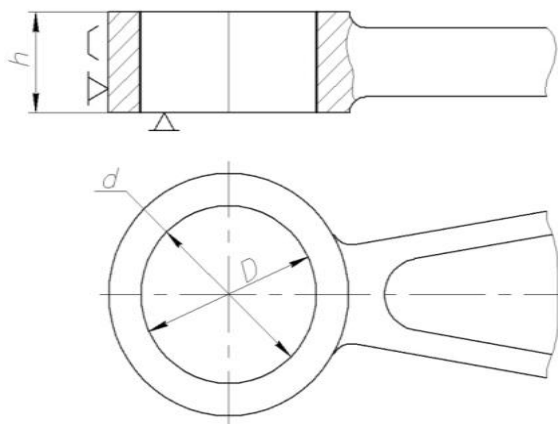
24. Обоснуйте выбор метода контроля качества для критичных размеров детали.

25. Опишите основные направления развития технологий машиностроения в современном производстве.

Задания 3 типа

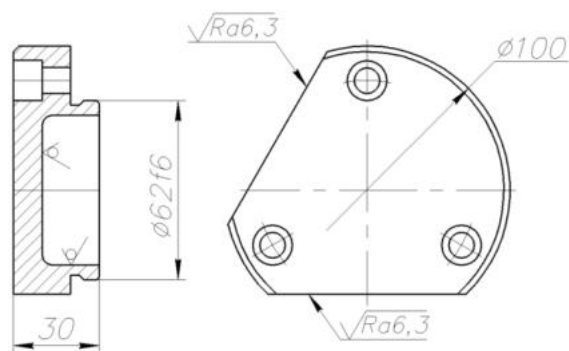
Задача 1.

На горизонтально-расточном станке 2М615 растачивается отверстие диаметром D мм в головке шатуна (рис). Исходная заготовка получена методом горячей объемной штамповки из стали 45. Рассчитать припуск на обработку. Исходные данные: $D = 40^{+0,025}_{+0,009}$ мм, $d = 70^{+1,9}_{-0,9}$ мм, $h = 20$ мм.



Задача 2.

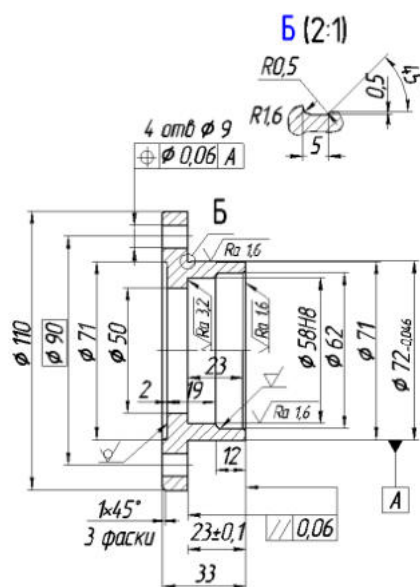
На основании заданного эскиза (рис.) спроектировать рабочий чертеж детали, разработать технологический маршрут обработки ее поверхностей, подобрать оборудование и вычертить теоретические схемы базирования для каждой операции (если на двух операциях может быть использована одна и та же схема базирования, то она вычерчивается только для первой операции). Исходная заготовка - штамповка из стали 45.



Задача 3.

Спроектировать операцию сверления 4 отверстий $\varnothing 9$ мм в крышке подшипника (рис.) на радиально-сверлильном станке 2М55.

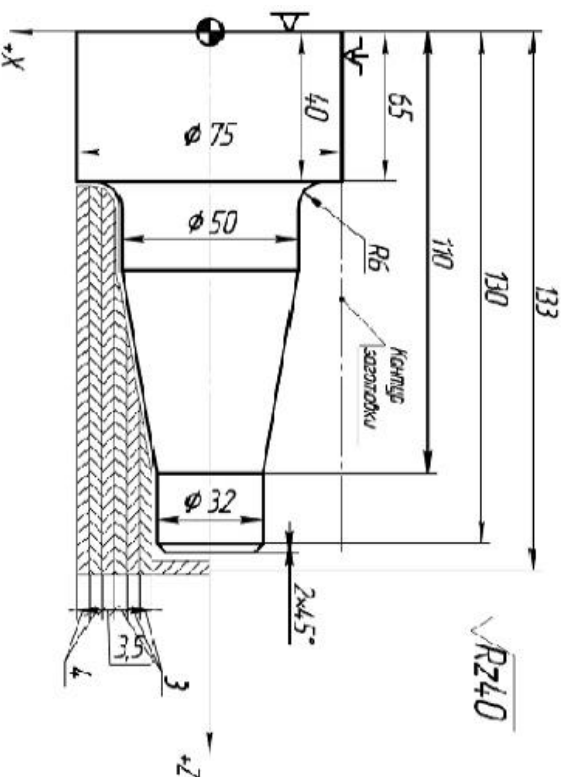
Необходимо выбрать технологическую оснастку, режущий и измерительный инструмент, рассчитать режимы резания, норму штучного времени, оформить операционный эскиз (ГОСТ 3.1105–84) и операционную карту (ГОСТ 3.1404–86). Недостающие исходные данные (оборудование, схема базирования, ранее обработанные поверхности) задаются студентом.



1. Формовочные уклоны $\approx 3^\circ$
2. Неуказанные радиусы 2 мм max
3. Неуказаны предельные отклонения размеров поверхностей ∇ отверстий $+f$, валов $-f$, остальных $\pm f$ среднего класса точности; поверхности $\nabla \pm 1/2$ грубого класса точности

Задача 4.

Составить УП обработки заготовки из стали 45 на токарном станке с ЧПУ 16K20T1 (рис.). Заготовка – прокат $\varnothing 75$ мм обычной точности, $l = 133$ мм. Заготовка крепится по наружной поверхности в трехкулачковом самоцентрирующем патроне с упором в уступ расточенных кулачков.



Задача 5.

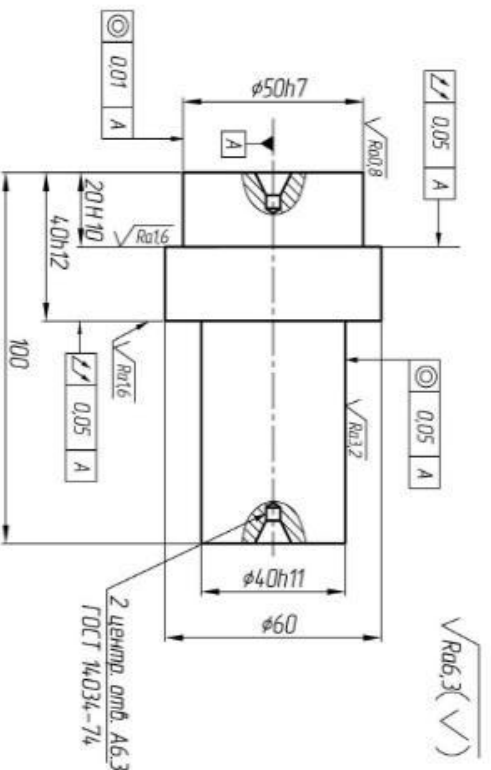


Рисунок – Эскиз детали «Вал»

Требуется:

1. Нарисовать эскиз детали, на котором обозначить и пронумеровать элементарные поверхности.
2. Составить таблицу с характеристиками поверхностей детали.

№ поверхности	Вид поверхности и обозначение	Номинальный размер\ряд по ГОСТ 6636	Точность (квалитет)	Шероховатость (R, мкм)	Требования к точности формы, ориентации, месторасположения и биения	Другие дополнительные требования

**Типовые задания для проведения промежуточной аттестации –
экзамен**

Задания 1 типа

1. Основная задача технологии машиностроения:

- A) Снижение себестоимости изделий
- B) Повышение качества продукции
- C) Разработка рациональных методов изготовления деталей
- D) Повышение квалификации рабочих

Ответ: C

2. Какой технологический процесс называется основным?

- A) Процесс изготовления инструментов
- B) Процесс изготовления заготовки
- C) Процесс, в результате которого получают изделие
- D) Процесс сборки

Ответ: C

3. Что является заготовкой?

- A) Любой металлический материал
- B) Изделие после термообработки
- C) Исходный материал, из которого получают деталь
- D) Готовая деталь

Ответ: C

4. Какой метод получения заготовок наиболее подходит для массового производства?

- A) Литье B) Ковка C) Штамповка D) Механическая обработка

Ответ: C

5. Какой инструмент используется для измерения наружных размеров?

- A) Микрометр B) Штангенциркуль C) Индикатор D) Калибр

Ответ: B

6. Какой вид обработки изменяет только форму заготовки без удаления материала?

- A) Механическая обработка
- B) Термическая обработка
- C) Пластическая деформация
- D) Фрезерование

Ответ: C

7. Для чего применяется шлифование?

- A) Для получения шероховатой поверхности
- B) Для удаления большого количества материала
- C) Для высокой точности и чистоты поверхности
- D) Для резки заготовок

Ответ: C

8. Какой процесс относится к резанию металлов?

- A) Прокатка B) Токарная обработка C) Термообработка D) Литье

Ответ: B

9. Какой вид литья обеспечивает наибольшую точность размеров?

- A) Литье в песчаные формы
- B) Литье по выплавляемым моделям
- C) Литье под давлением
- D) Литье в кокиль

Ответ: C

10. Вид соединения деталей, который позволяет разобрать конструкцию без разрушения деталей:

- A) Сварное B) Паяное C) Резьбовое D) Клеевое

Ответ: C

11. Как называется процесс соединения деталей путем нагревания до температуры плавления?

- A) Клепка B) Сварка C) Болтовое соединение D) Завальцовка

Ответ: B

12. Какая обработка применяется для снятия внутренних напряжений в металле?

- A) Азотирование B) Отжиг C) Закалка D) Шлифование

Ответ: B

13. Какой способ получения отверстия наиболее точен?

- A) Пробивка B) Сверление C) Растачивание D) Зенкование

Ответ: C

14. Для чего применяется шабрение?

- A) Для получения шероховатой поверхности
- B) Для придания точной формы и высокой чистоты
- C) Для сверления отверстий
- D) Для нарезания резьбы

Ответ: B

15. Какой инструмент используют для нарезания внутренней резьбы?

- A) Метчик B) Плашка C) Резец D) Фреза

Ответ: A

16. Какой вид обработки применяется для упрочнения поверхности детали?

- A) Закалка B) Отжиг C) Сверление D) Фрезерование

Ответ: A

17. Какой параметр характеризует качество поверхности после обработки?

- A) Твердость B) Шероховатость C) Плотность D) Прочность

Ответ: B

18. Что означает маркировка стали 45?

- A) Содержание углерода 0,45%
- B) Содержание хрома 45%
- C) Время термообработки 45 минут
- D) Температура плавления 45°C

Ответ: A

19. Как называется процесс изменения свойств металла путем нагрева и охлаждения?

- А) Механическая обработка
- В) Термическая обработка
- С) Сборка
- Д) Штамповка

Ответ: В

20. Какой метод контроля дефектов не разрушает изделие?

- А) Ультразвуковой
- В) Механический
- С) Разрушающий
- Д) Электролитический

Ответ: А

21. Какой станок используется для обработки плоских поверхностей?

- А) Токарный В) Фрезерный С) Сверлильный Д) Шлифовальный

Ответ: В

22. Какой метод сборки применяется для соединения деталей с натягом?

- А) Винтовое соединение
- В) Клеевое соединение
- С) Прессовая посадка
- Д) Сварка

Ответ: С

23. Для чего используется шаблон?

- А) Для измерения размеров
- В) Для контроля формы детали
- С) Для заточки инструмента
- Д) Для шлифования

Ответ: В

24. Какой процесс обеспечивает наиболее высокую производительность?

- А) Ручная обработка
- В) Механизированная обработка
- С) Автоматизированная обработка
- Д) Литье

Ответ: С

25. Что называют технологичностью конструкции?

- А) Простота изготовления и минимальные затраты
- В) Привлекательный внешний вид
- С) Применение дорогих материалов
- Д) Сложность конструкции

Ответ: А

Задания 2 типа

1. Перечислите основные этапы технологического процесса изготовления детали на предприятии.

2. Назовите виды заготовок, используемых в машиностроении, и кратко опишите каждый.
3. Опишите различие между черновой и чистовой обработкой.
4. Объясните, для чего необходим технологический маршрут при изготовлении детали.
5. Перечислите методы получения металлических заготовок.
6. Объясните сущность термической обработки и её основные виды.
7. Опишите процесс литья в песчаные формы.
8. Перечислите и опишите основные способы соединения деталей в машиностроении.
9. Объясните назначение технологической оснастки и приведите примеры.
10. Дайте определение межоперационного контроля и опишите его значение.
11. Назовите причины возникновения брака при механической обработке и способы его предотвращения.
12. Опишите последовательность действий при сверлении отверстия на сверлильном станке.
13. Перечислите основные параметры резания при токарной обработке.
14. Объясните принцип работы фрезерного станка.
15. Опишите методы контроля качества готовых изделий.
16. Дайте определение шероховатости поверхности и укажите, от чего она зависит.
17. Объясните значение точности обработки и факторы, влияющие на неё.
18. Опишите основные виды сварки, применяемые в машиностроении.
19. Перечислите основные требования к технологичности конструкции детали.
20. Опишите процесс сборки узла из нескольких деталей.
21. Объясните, что такое припуск на обработку и для чего он необходим.
22. Дайте определение калибров и их роль в машиностроении.
23. Перечислите основные причины износа режущего инструмента и способы увеличения его срока службы.
24. Опишите различие между штамповкой и ковкой.
25. Объясните понятие автоматизации производства в машиностроении и её преимущества.

Задания 3 типа

1.

Задача: Деталь из стали 45 должна быть изготовлена путем механической обработки. Заготовка получена методом литья. Требуется

обеспечить шероховатость поверхности не выше Ra 2,5 мкм и допуск на размер $\pm 0,05$ мм.

Вопрос: Разработайте маршрут обработки детали, укажите последовательность операций, оборудование, режущий инструмент и методы контроля. Обоснуйте выбор каждого этапа.

2.

Задача: На производстве необходимо соединить две металлические детали: одну толщиной 5 мм, другую – 8 мм. Требуется прочное неразъемное соединение.

Вопрос: Выберите оптимальный способ соединения, опишите процесс выполнения, укажите необходимое оборудование и контроль качества соединения.

3.

Задача: Произведите расчет припуска на механическую обработку вала диаметром 50 мм, если заготовка поступает послековки с черновыми размерами 52 мм (диаметр) и 210 мм (длина). Учтите припуск на токарную обработку, шлифование и возможные потери на установку.

Вопрос: Рассчитайте оптимальный припуск на обработку и объясните выбор значений.

4.

Задача: В результате серийного производства возник высокий процент брака из-за несоблюдения геометрических размеров отверстий (отклонение по диаметру превышает допуск).

Вопрос: Проанализируйте возможные причины возникновения брака и предложите мероприятия по его снижению. Обоснуйте свои предложения.

5.

Задача: Требуется выбрать материал и способ получения заготовки для шестерни диаметром 100 мм, предназначенной для работы в условиях высоких нагрузок и износа.

Вопрос: Обоснуйте выбор материала и способа получения заготовки, опишите технологический процесс до получения готовой детали.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Охрана труда»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Общие положения

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасных условий труда, профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также соблюдения требований охраны труда на рабочем месте.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие профессиональных компетенций в области организации охраны труда;
- освоение теории и методологии обеспечения безопасности труда;
- изучение системы управления охраной труда, её информационного, технического, нормативно-методического и правового обеспечения;
- освоение методов анализа производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, оценки условий и безопасности труда;
- изучение методов оценки социально-экономической эффективности мероприятий по охране труда, аттестации рабочих мест по условиям труда.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности
ОК 04	Эффективно	Организовывать работу	Психологические основы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
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 по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	иностранном языках	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве	Правила разработки спецификации участка
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков	Принципы проектирования сборочных участков и цехов компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
ПК4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования	Нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда	Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.	здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	44
С преподавателем:	12
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	8
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	32
<i>Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачёт</i>	-

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
Тема 1 Государственная политика в области охраны труда	<i>Содержание учебного материала</i>	3	ОК 01	25
	<i>Лекция №1</i> Требования охраны труда. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Обеспечение прав работников на охрану труда.	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09	13
	<i>Практическое занятие №1</i> «Анализ правовых и организационных положений по охране труда»	2	ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 4.2 ПК 5.4	12
	<i>Самостоятельная работа</i>	8		
Тема 2. Производственный	<i>Содержание учебного материала</i>	3		25
	<i>Лекция №2</i>	1		13

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
травматизм	Источники и характеристики негативных факторов их воздействие на организм человека. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Профилактика профессиональных заболеваний.			
	Практическое занятие №2 «Выявление ОВПФ в условиях производства и оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях»	2		12
	Самостоятельная работа	8		
Тема 3 Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала	3		25
	Лекция №3 Безопасность технологического оборудования и инструмента. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.	1		13
	Практическое занятие №3 «Анализ требований по безопасному ведению технологического процесса»	2		12
	Самостоятельная работа	8		
Тема 4 Производственная санитария	Содержание учебного материала	3		25
	Лекция №4 Освещение и микроклимат производственного помещения. Основы производственной санитарии и гигиены. Средства индивидуальной защиты. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецдежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Методы защиты от шума. Дозиметрический контроль. Охрана труда при работе с вычислительной техникой.	1		13
	Практическое занятие №4 «Отработка умений применять средства индивидуальной защиты»	2		12
	Самостоятельная работа	8		
Всего:		44/12/32		100
Промежуточная аттестация – Зачёт		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04,		100

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
		ОК05, ОК07, ОК08, ОК09, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 5.4		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических занятий, предусмотренных программой, в том числе 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)

Лаборатория Охраны труда (компьютерный класс) для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Андруш, В. Г. Охрана труда : учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – Текст : электронный. — URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Луцкович, Н. Г. Охрана труда : лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. – Минск : РИПО, 2022. – 136 с. : ил., табл., схем. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. – Минск : РИПО, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Текст : электронный // Biblioclub : электронно-библиотечная система. — URL: <http://biblioclub.ru/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
 - OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
 - PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
 - GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
 - Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
 - Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)
- электронно-библиотечная система:***
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская

библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

• Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань
<https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

• Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>

• Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Информационный портал «Охрана труда в России»	www.ohranatruda.ru
2.	Блог специалистов по охране труда	https://oxrana-truda.ru/
3.	Справочник по охране труда	https://e.otruda.ru/rssnews
4.	Журнал "ОХРАНА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ"	http://www.otiss.ru/work.html
5.	"БИБЛИОТЕКА ИНЖЕНЕРА ПО ОХРАНЕ ТРУДА"	http://www.otiss.ru/bibl.html
6.	Журнал "ОХРАНА ТРУДА. ПРАКТИКУМ"	http://www.otiss.ru/prakt.html

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом

их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, основы финансовой грамотности - Психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности - Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	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,	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения • Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения • Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общепотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. • Правила разработки спецификации участка • Принципы проектирования сборочных участков и цехов компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий • нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем • Правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении.	некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 69-50 - 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска • Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • 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 Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе • Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) • 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 профессии (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 • Обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве • Выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков • обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
металлорежущего и аддитивного оборудования • Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 4.2, ПК 5.4	Дифференцированный зачёт	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Дифференцированный зачёт ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.4 ПК 3.6 ПК 4.2 ПК 5.4	Дифференцированный зачёт представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

Вопрос 1:

Что является основной целью системы охраны труда?

- a) Повышение производительности труда
- b) Обеспечение безопасных условий труда и сохранение здоровья работников
- c) Уменьшение затрат на производство
- d) Увеличение числа работников

Правильный ответ: b)

Вопрос 2:

Кто несет ответственность за организацию безопасных условий труда на предприятии?

- a) Только руководитель
- b) Только работники
- c) Руководство и работники совместно
- d) Государственные органы

Правильный ответ: c)

Вопрос 3:

Что из перечисленного относится к средствам индивидуальной защиты?

- a) Ограждения и знаки безопасности
- b) Защитные каски, респираторы, перчатки
- c) Пожарная сигнализация
- d) Внутренние инструкции

Правильный ответ: b)

Вопрос 4:

Что является первым шагом в организации безопасных условий труда?

- a) Проведение инструктажей
- b) Оценка профессиональных рисков
- c) Обеспечение средствами защиты
- d) Установка пожарных систем

Правильный ответ: b)

Вопрос 5:

Как называется документ, регламентирующий требования по охране труда на предприятии?

- a) Трудовой договор
- b) Инструкции по охране труда
- c) Коллективный договор
- d) Техническое задание

Правильный ответ: b)

Вопрос 6:

К каким рискам относятся опасности, связанные с падением с высоты?

- a) Травматические
- b) Пожарные
- c) Химические
- d) Электрические

Правильный ответ: a)

Вопрос 7:

Что из перечисленного является обязанностью работодателя по охране труда?

- a) Обеспечить безопасность только для руководства
- b) Обеспечить безопасные условия труда и обучение работников
- c) Обеспечить только минимальные требования по охране труда
- d) Обеспечить только оформление документации

Правильный ответ: b)

Вопрос 8:

Что означает термин "пожарная безопасность"?

- a) Защита от химических аварий
- b) Защита от пожаров и их предотвращение
- c) Защита от взрывов
- d) Защита от электрошоков

Правильный ответ: b)

Вопрос 9:

Как называется документ, в котором указывается порядок действий в случае аварии?

- a) План эвакуации
- b) Инструкция по охране труда
- c) План мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций
- d) Техническое описание оборудования

Правильный ответ: c)

Вопрос 10:

Что из перечисленного не относится к мерам профилактики травматизма?

- a) Обучение работников
- b) Использование средств защиты
- c) Проведение профилактических осмотров
- d) Игнорирование инструкций

Правильный ответ: d)

Вопрос 11:

Что из перечисленного является признаками опасных производственных факторов?

- a) Высокая температура, шум, вибрации
- b) Хорошие условия труда
- c) Качественное оборудование
- d) Регулярные перерывы

Правильный ответ: a)

Вопрос 12:

Что из перечисленного относится к классам опасных производственных объектов?

- a) Высокая и чрезвычайная опасность
- b) Средняя и низкая опасность
- c) Только высокая опасность
- d) Только низкая опасность

Правильный ответ: a)

Вопрос 13:

Кто проводит обучение по охране труда на предприятии?

- a) Только руководитель
- b) Специалист по охране труда и руководитель
- c) Работники без обучения
- d) Государственные инспекторы

Правильный ответ: b)

Вопрос 14:

Что из перечисленного является средством коллективной защиты?

- a) Защитные очки
- b) Защитные каски
- c) Ограждения и защитные ограждения
- d) Перчатки

Правильный ответ: c)

Вопрос 15:

Как называется документ, в котором фиксируются инструкции по выполнению работ с повышенной опасностью?

- a) Производственный контроль
- b) Технологическая карта
- c) Инструкция по охране труда
- d) Техническое задание

Правильный ответ: c)

Вопрос 16:

Что из перечисленного относится к обязательным условиям безопасной

работы с электрооборудованием?

- a) Использование средств защиты и заземление
- b) Работа без инструкций
- c) Отключение питания при обслуживании
- d) Только а) и в)

Правильный ответ: d)

Вопрос 17:

Что включает в себя оценка профессиональных рисков?

- a) Анализ условий труда и выявление опасностей
- b) Проведение медицинских осмотров
- c) Обучение работников
- d) Установка систем вентиляции

Правильный ответ: a)

Вопрос 18:

К чему относится понятие "аварийная безопасность"?

- a) Предотвращение аварийных ситуаций и ликвидация их последствий
- b) Обеспечение охраны труда
- c) Защита от пожаров
- d) Защита от химических веществ

Правильный ответ: a)

Вопрос 19:

Что из перечисленного является обязательным для проведения перед началом работ на высоте?

- a) Инструктаж по безопасным методам работ
- b) Проверка исправности средств подмащивания
- c) Надевание средств индивидуальной защиты
- d) Все вышеперечисленное

Правильный ответ: d)

Вопрос 20:

Что из перечисленного относится к психофизиологическим рискам?

- a) Стресс и переутомление
- b) Электрические удары
- c) Химические ожоги
- d) Травмы при падениях

Правильный ответ: a)

Вопрос 21:

Что из перечисленного является мерой по обеспечению пожарной безопасности?

- a) Установка автоматической пожарной сигнализации
- b) Проведение инструктажей и тренировок

- с) Обеспечение огнетушителями
 - d) Все вышеперечисленное
- Правильный ответ: d)
-

Вопрос 22:

Что из перечисленного не входит в обязанности работника по охране труда?

- a) Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка
- b) Использование средств индивидуальной защиты
- с) Обучение коллег
- d) Немедленное информирование руководства о нарушениях

Правильный ответ: с)

Вопрос 23:

Что включает в себя профилактический осмотр работников?

- a) Проверка состояния здоровья и работоспособности
- b) Обучение работе с оборудованием
- с) Инструктаж по охране труда
- d) Осмотр помещений

Правильный ответ: a)

Вопрос 24:

Что из перечисленного относится к основным средствам защиты органов дыхания?

- a) Перчатки
- b) Респираторы и маски
- с) Защитные очки
- d) Защитные каски

Правильный ответ: b)

Вопрос 25:

Что из перечисленного является примером организационных мер по охране труда?

- a) Разработка инструкций и правил
- b) Установка ограждений
- с) Использование средств индивидуальной защиты
- d) Проведение работ только в светлое время суток

Правильный ответ: a)

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт

Задания 1-го типа

1. Кем утверждаются правила внутреннего трудового распорядка организации?
 - a) работодателем
 - b) работодателем с учетом мнения представительного органа работников организации
 - c) общим собранием (конференцией) работников организации по представлению работодателя
 - d) профсоюзными комитетами с учетом мнения работодателя
 - e) совместным решением работодателя и профсоюзных комитетов
2. При какой численности организации вводится должность специалиста по охране труда?
 - a) при численности более 10 человек
 - b) при численности более 50 человек
 - c) при численности более 100 человек
 - d) при численности более 150 человек
 - e) при любой численности
3. В каком случае работник, занятый на работах с вредными условиями труда, должен проходить периодические медицинские осмотры?
 - a) в возрасте до 21 года
 - b) в возрасте свыше 50 лет
 - c) при отклонении в состоянии здоровья независимо от возраста
 - d) в случаях, изложенных в пунктах а и b
 - e) в любом случае
4. Кем обеспечивается разработка инструкций по охране труда для работников?
 - a) специалистом по охране труда организации
 - b) руководителем соответствующего структурного подразделения организации
 - c) работодателем
 - d) специалистом по охране труда совместно с руководителем подразделения
5. Какой вид инструктажа должен пройти работник при изменении технологического процесса?
 - a) вводный
 - b) первичный на рабочем месте
 - c) повторный
 - d) внеплановый
 - e) целевой
6. Что необходимо сделать в первую очередь при оказании первой помощи пострадавшему в случае его поражения электрическим током?

- а) вызвать «скорую помощь»
- б) обесточить пострадавшего
- с) начать прямой массаж сердца

7. На каком минимальном расстоянии от глаз пользователя должен находиться экран видеомонитора?

- а) 500 мм
- б) 700 мм
- с) 900 мм

8. По чьей инициативе в организации создается комитет (комиссия) по охране труда?

- а) по инициативе работодателя
- б) по инициативе работников
- с) по инициативе профсоюзного комитета
- д) по инициативе государственного инспектора по охране труда
- е) по инициативе работодателя и (или) работников

9. Где расследуется и учитывается несчастный случай, происшедший с работником при выполнении работы по совместительству?

- а) по месту, где производилась работа по совместительству
- б) по месту основной работы
- с) не имеет значения

10. Какие инструкции по охране труда должны быть разработаны для работника?

- а) исходя из должности или профессии работника
- б) исходя из вида выполняемой работы
- с) исходя из должности, профессии работника или вида выполняемой работы

11. Какова продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска?

- а) 12 рабочих дней
- б) 24 рабочих дня
- с) 28 календарных дней
- д) 30 календарных дней

12. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

- а) огнетушители
- б) песок, войлок, кошма, асбестовое полотно, ведра, лопаты и другие устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития
- с) все вышеперечисленные средства

13. Какова продолжительность рабочего времени установлена для лиц, работающих по совместительству?

- а) не более двух часов в день
- б) не более трех часов в день
- с) не более четырех часов в день
- д) не более пяти часов в день

е) не более шести часов в день

14. Какие требования предъявляются к поверхности экрана видеодисплейного терминала?

а) на поверхности экрана видеодисплейного терминала не должно быть бликов, создаваемых освещением

б) освещенность поверхности экрана видеодисплейного терминала не должна быть более 300 лк

с) поверхность экрана видеодисплейного терминала должна удовлетворять обоим вышеперечисленным требованиям

15. В каком случае следует накладывать давящие повязки?

а) только при кровотечениях, если кровь пассивно стекает из раны

б) только после освобождения конечностей при синдроме сдавливания

с) в обоих вышеперечисленных случаях

Задания 2-го типа

1. Проанализируйте ситуацию и составьте план действий, которые необходимо предпринять для оказания первой помощи пострадавшему по обработке ран глаз или век.

2. Проанализируйте, какие электрические и магнитные поля являются биологически активными?

3. Проанализируйте, в каких случаях могут применяться воздушно-пенные огнетушители?

4. Оцените риски от несвоевременных медицинских осмотров, которые обязаны проходить сотрудники?

5. Проанализируйте ситуацию и составьте план действий, которые необходимо предпринять при ожоги кожного покрова при нарушении целостности ожоговых пузырей?

6. Оцените, почему большинство людей неважно переносят переходные периоды и болеют простудными заболеваниями.

7. Оцените ситуацию и решите, в какой положении должен находиться пострадавший во время оказания ему первой помощи по обработке ран глаз или век?

8. Работник обратился в комиссию по трудовым спорам через 2 месяца после того, как узнал о нарушении своего права. Проанализируйте его действия и решите верно ли он поступил.

9. Проанализируйте ситуацию и решите какие первоочередные меры должен предпринять работодатель при несчастном случае на производстве.

10. Работодатель назначил новому сотруднику испытания сроком 3,5 месяца. Проанализируйте насколько это правомерно.

11. Оцените, отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня, может ли считаться прогулом

12. Оцените, имеет ли право работник расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме за две недели.

13. Оцените, достаточно ли путем заключения соглашения осуществлять регулирование трудовых отношений между работником и работодателем.

14. Оцените, что необходимо сделать в случае, если специальная одежда и специальная обувь работника пришли в негодность до окончания срока их носки по причинам, от него не зависящим.

15. Оцените, достаточно ли работодателю сообщить о происшедшем групповом несчастном случае только в государственную инспекцию труда и прокуратуру, или требуется известить еще и другие инстанции. Если да, то какие.

Задания 3-го типа

1. Составьте инструкцию по охране труда и технике безопасности для рабочего места мастера по обработке цифровой информации.

2. Опишите порядок проведения и оформления инструктажей по технике безопасности.

3. Опишите как проводится контроль за состоянием охраны труда на рабочих местах.

4. Опишите как происходит учёт и расследование несчастных случаев на производстве.

5. Опишите как оформляется карта рабочего места.

6. Опишите как исследуется и рассчитывается освещённость производственных помещений?

7. Опишите как исследуется микроклимат помещений?

8. Опишите как рассчитывается вентиляция производственного участка?

9. Опишите как рассчитывается отопление производственного участка?

10. Опишите как проходит экологический мониторинг производственного объекта и окружающей среды?

11. Опишите какие технические средства пожаротушения вы знаете?

12. Расскажите, что подразумевает под собой понятие электробезопасность?

13. Расскажите, как происходит выбор средств защиты от поражения электрическим током?

14. Опишите методику расчета заземления электрооборудования.

15. Расскажите, что подразумевает под собой понятие безопасная организация рабочего места?

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Математика в профессиональной деятельности»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

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	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Общие положения

Программа учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области основных математических понятий, теорий, методов, необходимых для освоения профессиональных дисциплин.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о математике как о универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов,

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		профессиональные темы	средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	Основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, 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:	84

Вид учебной работы	Объем часов
С преподавателем:	12
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	6
лабораторные занятия	-
курсовое проектирование	-
консультации	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	60
Промежуточная аттестация – Экзамен	12

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
Тема 1 Комплексные числа и действия над ними. Матрицы и определители. Методы решения систем линейных уравнений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.5 ПК 5.2	25
	Лекция №1 Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений. Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы. Метод Гаусса. Правило Крамера. Метод обратной матрицы	1		
	Практическое занятие №1 «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа»	1		25
	Самостоятельная работа	15		
Тема 2. Моделирование и решение задач линейного программирования. Функции многих переменных. Пределы и непрерывность.	Содержание учебного материала	2		25
	Лекция №2 Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения. Предел функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ 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
	Замечательные пределы. Непрерывность функции.			
	Практическое занятие №2 «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)»	1		25
	Самостоятельная работа	15		
Тема 3. Производная и дифференциал. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл.	Содержание учебного материала	3		25
	Лекция №3 Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Частные производные высших порядков. Первообразная функция и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интегрирования. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённого интеграла.	1		
	Практическое занятие №3 «Интегрирование простейших рациональных дробей»	2		25
	Самостоятельная работа	15		
	Содержание учебного материала	3		25
Тема 4. Несобственный интеграл. Дифференциальные уравнения.	Лекция №4 Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения.	1		
	Практическое занятие №4 «Уравнения с разделяющимися переменными»	2		25
	Самостоятельная работа	15		
	Содержание учебного материала	3		25
Всего:		84/12/60		100
Промежуточная аттестация – Экзамен		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,		100

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
		ПК 1.5, ПК 5.2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических (лабораторных) занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоколонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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:

Основная литература:

1. Булдык, Г. М. Математика / Г. М. Булдык. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-507-48578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие для спо / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-49226-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительная литература:

1. Математика : учебно-методическое пособие / составитель Л. Б. Рыбина. — пос. Караваево : КГСХА, 2024. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Райцин, А. М. Элементарная математика / А. М. Райцин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-48065-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
- ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
- Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>

- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование ресурсов	Ссылка
1	Математика в Открытом колледже.	https://mathematics.ru/
2	Математика на страницах WWW. Математика.	http://www.nsc.ru/win/mathpub/math_www.html/
3	Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ.	https://school.msu.ru/
4	Математическая гимнастика.	http://mat-game.narod.ru/
5	Математический портал «Математику.ру»: занимательная математика.	http://matematiku.ru/
6	Портал дистанционного обучения:	http://www.e-education.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 ОАНО «МосТех» с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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 - Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности - Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки - Основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при	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. 69-50 - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Практические занятия. Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <u>Промежуточная аттестация</u> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 • Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • 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 • Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования • Оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и	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.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.5, ПК 5.2	<i>Экзамен</i>	

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 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.5 ПК 5.2	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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 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.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Как называется числовая последовательность, в которой каждый следующий член равен предыдущему, умноженному на постоянное

число?

- a) Арифметическая прогрессия
- b) Геометрическая прогрессия
- c) Гармоническая прогрессия
- d) Логарифмическая функция

Ответ: b

2. Если цена товара снизилась на 15%, а затем повысилась на 15%, какая итоговая цена относительно первоначальной?

- a) Осталась без изменений
- b) Уменьшилась на 2,25%
- c) Увеличилась на 2,25%
- d) Уменьшилась на 3,75%

Ответ: b

3. Что такое дисперсия в статистике?

- a) Среднее значение набора данных
- b) Мера разброса данных относительно среднего
- c) Максимальное значение в выборке
- d) Минимальное значение в выборке

Ответ: b

4. Какая формула используется для расчета площади прямоугольника?

- a) $S=a \times b$
- b) $S=2(a+b)$
- c) $S=2ab$
- d) $S=\pi r^2$

Ответ: a

5. Как называется график, показывающий зависимость одной переменной от другой?

- a) Диаграмма
- b) Гистограмма
- c) График
- d) Таблица

Ответ: c

6. В каком случае применяется формула сложных процентов?

- a) При простых процентах
- b) При начислении процентов на начальную сумму и уже начисленные проценты
- c) Для определения средней скорости

d) В случае линейной регрессии

Ответ: b

7. Как называется функция, обратная экспоненциальной?

- a) Логарифмическая
- b) Степенная
- c) Линейная
- d) Гиперболическая

Ответ: a

8. При каком условии уравнение $2x+3=7$ имеет один корень?

- a) Когда $x=2$
- b) Когда $x=1$
- c) Когда $x=3$
- d) Когда $x=4$

Ответ: a

9. В каком случае используется метод наименьших квадратов?

- a) При решении систем уравнений
- b) Для нахождения аппроксимационной функции по набору данных
- c) Для вычисления среднего арифметического
- d) Для оценки вероятности события

Ответ: b

10. Какая единица измерения используется для объема цилиндра?

- a) Кубические метры (m^3)
- b) Литры (л)
- c) Миллилитры (мл)
- d) Все перечисленные

Ответ: d

11. Какое из утверждений верно о вероятности события?

- a) Не может быть больше 1
- b) Может быть отрицательной
- c) Не может быть равна 0
- d) Все перечисленное неверно

Ответ: a

12. Что такое коэффициент корреляции?

- a) Мера линейной связи между двумя переменными
- b) Мера разброса данных
- c) Среднее значение выборки
- d) Метод вычисления среднего квадратичного отклонения

Ответ: a

13. Какой показатель используют для оценки средней величины данных?

- a) Медиана
- b) Мода
- c) Среднее арифметическое
- d) Размах

Ответ: c

14. В каком случае применяется формула $S = 2a_1 + a_n \times n$?

- a) Для нахождения суммы арифметической прогрессии
- b) Для суммы геометрической прогрессии
- c) Для вычисления средней арифметической
- d) Для определения вероятности

Ответ: a

15. Что показывает коэффициент вариации?

- a) Отношение среднего к среднеквадратичному отклонению
- b) Отношение среднеквадратичного отклонения к среднему
- c) Абсолютный разброс данных
- d) Валидность модели

Ответ: b

16. Какое значение принимает логарифм по основанию 10, если $\log_{10} 1000$?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 10

Ответ: b

17. Какая формула используется для определения площади сектора круга?

- a) $S = \pi r^2$
- b) $S = \frac{360 \circ \theta}{360} \times \pi r^2$
- c) $S = 2\pi r$
- d) $S = \frac{1}{2} ab \sin C$

Ответ: b

18. Что такое интеграл функции?

- a) Мера площади под графиком функции
- b) Производная функции
- c) Линейная аппроксимация функции
- d) Таблица значений функции

Ответ: a

19. Какой показатель используют для оценки разброса данных вокруг среднего?

- a) Среднее арифметическое
- b) Мода
- c) Стандартное отклонение
- d) Медиана

Ответ: c

20. В каком случае применяется метод градиентного спуска?

- a) Для нахождения локального минимума функции
- b) Для решения систем уравнений
- c) Для определения вероятности события
- d) Для расчетов в геометрии

Ответ: a

21. Что показывает коэффициент детерминации (R^2)?

- a) Степень связи между переменными
- b) Процент вариации зависимой переменной, объясненной моделью
- c) Среднее отклонение предсказаний
- d) Вероятность ошибки модели

Ответ: b

22. Какой показатель используют для оценки средней скорости движения?

- a) Расстояние, деленное на время
- b) Время, деленное на расстояние
- c) Процент изменения
- d) Медиана времени

Ответ: a

23. Какая формула используется для вычисления процента?

- a) $(\text{часть} / \text{целое}) \times 100\%$
- b) $(\text{целое} / \text{часть}) \times 100\%$
- c) $(\text{часть} / \text{целое})$ без процентов
- d) целое—часть

Ответ: a

24. Как называется матрица, в которой строки — наблюдения, а столбцы — переменные?

- a) Матрица данных
- b) Матрица коэффициентов
- c) Ковариационная матрица
- d) Трансформационная матрица

Ответ: a

25. Что такое вероятность?

- a) Мера возможности наступления события
- b) Среднее значение случайной величины
- c) Количество исходов
- d) Величина, обратная к вероятности

Ответ: а

***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации –
экзамен***

Задания 1 типа

1. Понятие матрицы, виды матриц.
2. Действия над матрицами.
3. Элементарные преобразования матриц.
4. Приведение матриц к ступенчатому виду элементарными преобразованиями.
5. Понятие определителя, определители второго и третьего порядков, свойства определителей.
6. Миноры и алгебраические дополнения, вычисление определителей произвольного порядка n .
7. Вычисление определителя через элементарные преобразования.
8. Невырожденные матрицы. Обратная матрица.
9. Построение обратной матрицы при помощи алгебраических дополнений.
10. Ранг матрицы. Теорема о ранге матрицы. Вычисление ранга при помощи элементарных преобразованиях. Ранг ступенчатой матрицы.
11. Линейная зависимость и независимость строк матрицы.
12. Матрица системы уравнений и расширенная матрица системы.
13. Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы.
14. Теорема Крамера. Формулы Крамера
15. Метод Гаусса решения системы линейных уравнений
16. Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.
17. Построение множества решений системы линейных уравнений.
18. Понятие векторного пространства. Линейная зависимость и независимость векторов.
19. Определение числовой последовательности. Арифметические действия над ними. Ограниченные и неограниченные последовательности.
20. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности. Основные свойства бесконечно малых последовательностей.

21. Понятие сходящейся последовательности. Основные свойства сходящихся последовательностей. Предельный переход в неравенствах.
22. Множества. Операции над множествами.
23. Понятие функции. Основные свойства функций. Элементарные функции. Классификация функций. Основные преобразования графика функции.
24. Предел функции в бесконечности. Геометрический смысл.
25. Предел функции в точке. Геометрический смысл. Односторонние пределы.

Задания 2 типа

1. Рассчитайте прибыль предприятия, если при затратах 150 000 рублей и цене продажи 200 рублей за единицу товара было реализовано 800 единиц.
2. Определите процентное соотношение между двумя группами сотрудников, если в первой группе 120 человек, а во второй — 80 человек.
3. Объясните задачу на пропорцию: если 3 часа работы соответствуют 150 произведенных деталей, то сколько деталей будет произведено за 5 часов?
4. Найдите среднюю цену за единицу товара, если известны стоимости покупок: 500 рублей за 10 товаров, и 800 рублей за 20 товаров.
5. Определите площадь прямоугольника, если его длина равна 12 м, а ширина — 8 м.
6. Рассчитайте скорость движения автомобиля, если он проехал 180 км за 3 часа.
7. Объясните решение уравнения: $2x+5=15$.
8. Определите массу груза, если его плотность 2,5 кг/л, а объем — 60 л.
9. Найдите объем цилиндра, если радиус основания равен 7 см, а высота — 20 см.
10. Рассчитайте процентную ставку, если сумма вклада 50 000 рублей и через год она увеличилась до 55 000 рублей.
11. Определите коэффициент корреляции между двумя переменными, если их значения имеют следующую зависимость: при увеличении первой переменной на 10 единиц вторая увеличивается на 15 единиц.
12. Объясните задачу на проценты: если цена товара снизилась на 20%, а затем повысилась на 25%, какова итоговая цена относительно первоначальной?
13. Вычислите дисконтную ставку, если через 5 лет сумма 100 000 рублей станет 125 000 рублей при условии ежегодного начисления процентов.

14. Рассчитайте сумму арифметической прогрессии, если первый член равен 3, а разность — 4, а количество членов — 10.

15. Определите вероятность события, если из 100 изделий 5 оказались бракованными.

16. Решите задачу на логарифмы: найдите x , если $\log_2 x = 5$.

17. Определите интеграл функции $f(x) = 3x^2$ на интервале $[1, 4]$.

18. Рассчитайте факториал числа 6.

19. Определите параметры линейной регрессии по двум наборам данных: $X = [1, 2, 3]$, $Y = [2, 4, 6]$.

20. Решите неравенство: $2x - 5 > 1$.

21. Рассчитайте среднеквадратичное отклонение набора данных: 4, 8, 6, 10, 5.

22. Определите сумму геометрической прогрессии, если первый член равен 2, а знаменатель — 3, а количество членов — 5.

23. Рассчитайте индекс инфляции, если цены на товары выросли с 10 000 до 12 000 рублей за год.

24. Решите систему уравнений:

25.

$$3x + 2y = 12x - y = 3$$

26. Определите площадь сектора круга, если радиус равен 10 см, а угол сектора — 60° .

Задания 3 типа

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

1. Вычислить A^3 , если

Указать вид полученной матрицы.

2. Решить систему линейных уравнений методом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 8x_2 - 7x_3 = 12 \\ 2x_1 + 3x_2 - 5x_3 = 7 \\ 6x_1 + 8x_2 - 17x_3 = 17 \end{cases}$$

3. Даны два единичных вектора m и n , угол между ними 120 градусов. Найти: а) острый угол между диагоналями параллелограмма, построенного на векторах $\vec{a}$ и $\vec{b}$; б) проекцию вектора $\vec{b}$ на $\vec{a}$.

$$\vec{a} = -2\vec{m} + \vec{n}$$

$$\vec{b} = -\vec{m} + 3\vec{n}$$

4. Даны уравнения сторон треугольника: $x + 3y - 3 = 0$, $3x - 11y - 29 = 0$ и $3x - y + 11 = 0$. Найти вершины этого треугольника.

5. Найти дифференциалы функций: $y = x^3 + 3x^2 + 3x$, $y = (ax^2 - b)^3$,
 $y = \sin^2 2x$, $y = a^{\cos 3x}$, $y = \ln^2 x$

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Компьютерная графика»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 «Компьютерная графика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области компьютерного моделирования, проектирования и оформления конструкторской документации с применением системы автоматизированного проектирования (САПР) КОМПАС-3D, необходимых для подготовки специалистов в области технологии машиностроения.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение структуры и функциональных возможностей системы КОМПАС-3D;
- формирование умений работы с графическими примитивами, размерами, слоями и библиотеками;
- анализ методов построения чертежей, моделей и сборочных единиц;
- понимание принципов оформления конструкторской документации по требованиям ЕСКД;
- развитие навыков 2D- и 3D-моделирования для практического применения в машиностроении.

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; • составить план действия; определить необходимые ресурсы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	• выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	• методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; • способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; • методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	• оформлять технологическую документацию; • использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	• основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств; • системы автоматизированного проектирования технологических процессов; • принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; - соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий; - применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий; - проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - осуществлять техническое нормирование сборочных работ; - рассчитывать количество оборудования, рабочих мест; - производственных рабочих механосборочных цехов	- методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; - виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий; - технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; - порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	108
С преподавателем:	8

Вид учебной работы	Объем часов
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия, семинары	-
лабораторные занятия	8
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100
<i>Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой</i>	-

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
1 семестр			
Тема 1 Общие сведения о САПР КОМПАС-3D.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.3
	Общие сведения о САПР КОМПАС. Приемы работы. Обзор интерфейса. Инструментальная область. Панель Системная. Панель стандартные изделия. Панель Быстрого доступа и ее группы. Настройка параметров системы КОМПАС.		
	Лабораторная работа №1 Привязки. Клавиатурные привязки. Изменение формы курсора. Глобальные и локальные привязки. Геометрический калькулятор. Координатная сетка.	2	25
Тема 2. Интерфейс и команды создания и редактирования графических примитивов.	Самостоятельная работа Отрезок. Дуга. Ломанная. Сплайн. Эквидистанта кривой. Контур. Спираль цилиндрическая. Команды Надпись, Шероховатость. Способы выделения объектов на чертеже. Выделение объектов мышью и рамкой.	24	25
	Содержание учебного материала	2	
	Общие настройки. Геометрические объекты. Способы выделения объектов на чертеже. Выделение объектов мышью и рамкой. Копирование свойств. Команды редактирование объектов. Структура и обозначения в дерева чертежа. Порядок создания видов. Масштаб вида. Слои чертежа. Ввод технических требований. Заполнение основной надписи. Библиотека материалы и сортаменты.		
	Лабораторная работа №2 Копирование свойств. Редактирование	2	25

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 семестр			
	объектов. Перемещение и копирование, масштаб. Управление отображением документа в окне.		
	Самостоятельная работа База, Допуск формы. Формирование таблицы допуска. Команды панели инструментов Правка	24	25
Итого 1 семестр		52/48	100
Промежуточная аттестация – Зачёт с оценкой		ОК 01, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3	100
2 семестр			
Тема 3 Создание и оформление чертежей. Способы построения моделей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 3.3
	Оформление чертежей. Основные типы размеров. Приемы работы с размерами. Диалоговое окно Класс допуска. Таблица для ввода надписей. Ввод текста. Редактирование размеров. Команды группы Линейный размер, Радиальный размер, Угловой размер. Структура и обозначения в дерева чертежа. Порядок создания видов. Масштаб вида. Слои чертежа. Ввод технических требований. Заполнение основной надписи.		
	Лабораторная работа №3 Команды группы Ось. Группа команд построения плоскостей. Построение вектора. Группа команд Точка по координатам. Группа команд	2	25
	Самостоятельная работа Контрольная точка. Команда Локальная система координат. База, Допуск формы. Формирование таблицы допуска.	26	25
Тема 4 Режим сборки (3D)	Содержание учебного материала	2	
	Интерфейс системы в режиме сборки. Компоненты сборки. Способы создания модели сборки. Примеры создания сборок.		
	Лабораторная работа №1 Отрезок. Дуга. Ломанная. Сплайн. Эквидистанта кривой. Контур. Спираль цилиндрическая. Панель инструментов 3D. Размеры. Панель инструментов Обозначения.	2	25
	Самостоятельная работа Редактирование объектов оформления. Добавление ответвления. Линия выноски. Автоосевая. Обозначение центра. Настройка параметров элементов оформления. Подготовка электронной	26	25

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 семестр			
	модели изделия.		
Итого 2 семестр		56/52	
Всего:		108/100	100
Промежуточная аттестация – Зачёт с оценкой		ОК 01, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3	100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, включая курсовое проектирование (выполнение курсовых работ): специализированная мебель (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)).

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)).

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем для проведения учебных занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; материалы, комплект оценочных средств, разработанных в соответствии с требованиями международных стандартов ИРПО.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Специализированная мебель (мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя) и технические средства обучения (персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран)); компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Технические средства обучения:

- Компьютеры с выходом в Интернет.
- Видеопроекторное оборудование.
- Программное обеспечение общего и специального назначения:

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 pro;
- Операционная система Microsoft Windows 10 pro;
- Операционная система Microsoft Windows Server 2012 R2;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 13;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 16;
- Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition;
- Программы для ЭВМ: КОМПАС 3D;

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

- Антивирусная программа Dr.Web;

Свободно-распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор <https://7-zip.org.ua/ru/>
 - Inkscape – векторный графический редактор <https://inkscape.org/ru/o-programmye/>
 - Gimp – растровый графический редактор <http://www.progimp.ru/>
- #### ***электронно-библиотечная система:***
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
 - Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>.

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
ТО	Технология коллективного обучения, проблемного и проектного обучения, технология развития критического мышления, групповые дискуссии
ПР	Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии, игровые технологии, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, групповые дискуссии
ЛР	Компьютерные и проектные технологии, мультимедийные технологии

* ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Бусыгина, Н. А. Компьютерная графика : учебно-методическое пособие / Н. А. Бусыгина. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. – 72 с. – ISBN 978-5-94984-859-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/329849>

2. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : [12+] / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617445>

3. Компьютерная графика : учебно-методическое пособие / А. М. Агузаров, Т. Т. Агузаров, Л. П. Сужаев, А. Е. Гагкуев. – Владикавказ : Горский ГАУ, 2022. – 72 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/338195>

4. Сальникова, В. В. Компьютерная графика : учебное пособие / В. В. Сальникова, Д. В. Третьяков. – Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. – 67 с. – ISBN 978-5-7641-1810-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/355091>

Дополнительная литература:

1. Аносова, А. И. Проектирование в программе КОМПАС : учебное пособие / А. И. Аносова. – Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. – 128 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/257606>

2. Детали машин: словарь терминов / сост. Л. Н. Ишутина. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. – 28 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230465>.

3. Свистунова, Е. А. Практикум по дисциплинам «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Инженерная графика» : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Е. А. Свистунова, И. А. Савельева. – Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. – 67 с. – ISBN 978-5-9967-1911-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170642>

4. Учаев, П. Н. Компьютерная графика в машиностроении : учебник : [16+] / П. Н. Учаев, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 272 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617480>

Периодические издания:

Геометрия и графика

Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований

Российские журналы:

1. Моделист-конструктор
2. Строительство и инженерные системы

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

№ п/п	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Черчение	https://cherch.ru/
2.	Моделирование чертежа	http://cad.model-r.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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки научно-педагогических работников ОАНО «МосТех», методического и материально-

технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся с ОВЗ и т.д.

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех»

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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 проведенной паспортизации ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

мышц.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 ОАНО «МосТех» 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).

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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; • методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков; • способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов; - методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки; • основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств; • системы автоматизированного	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	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Практические занятия Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, подготовка презентации <u>Промежуточная аттестация</u> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
проектирования технологических процессов; • принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства; - методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий; • методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда; • виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий; • технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства; • порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства.	программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	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; • составить план действия; определить необходимые ресурсы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); • выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; • оформлять технологическую документацию; • использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей; • использовать технологическую	69-50 - 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.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
документацию по сборке изделий машиностроительного производства; • соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий; • применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий; • проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; • осуществлять техническое нормирование сборочных работ; • рассчитывать количество оборудования, рабочих мест; • производственных рабочих механосборочных цехов		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 3.5, ПК 5.4	Зачёт	

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Зачет с оценкой ОК 01, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.3	Зачет с оценкой представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий	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. Задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. Задания 3 - выполнил индивидуальное задание по практикам; в период прохождения практик 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 практик; имеет положительное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе.

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		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	-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 практикам; в период прохождения практик 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 практик 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 практикам не в полном объеме; в период прохождения практик выполнил спектр функций, которые частично соответствуют области профессиональной деятельности; во время защиты ответил не на все вопросы по существу; оформил отчет о прохождении практик 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 практикам; 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 практик; имеет отрицательное заключение об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, содержащееся в аттестационном листе

***Примерные тестовые задания для текущего контроля
1 семестр***

Тема 1. Общие сведения о САПР КОМПАС-3D

1. САПР КОМПАС-3D предназначена для:
 - а) обработки изображений
 - б) работы с текстом
 - в) создания и оформления чертежей и 3D-моделей**
 - г) моделирования звука
2. Как называется область КОМПАС-3D, где расположены основные инструменты для построения?
 - а) Панель свойств
 - б) Инструментальная область**
 - в) Панель управления
 - г) Дерево модели
3. Какая панель используется для доступа к стандартным элементам и изделиям (болты, гайки, подшипники)?
 - а) Панель параметров
 - б) Панель стандартные изделия**
 - в) Быстрая панель
 - г) Дерево документа
4. Панель быстрого доступа в КОМПАС-3D предназначена для:
 - а) редактирования размеров
 - б) изменения цвета линий
 - в) быстрого вызова часто используемых команд**
 - г) работы со слоями
5. Глобальные привязки предназначены для:
 - а) выделения объектов
 - б) постоянного подключения привязок для всех построений**
 - в) изменения масштаба
 - г) редактирования видов
6. Как изменить форму курсора в КОМПАС-3D?
 - а) через буфер обмена
 - б) через настройки параметров системы**
 - в) через панель слой
 - г) через команду «Правка»
7. Координатная сетка на чертеже используется для:
 - а) заливки контура
 - б) оформления надписи
 - в) упрощения построений по осям X и Y**
 - г) отображения масштаба

8. Какая команда позволяет производить вычисления с координатами и длинами прямо в системе?
- а) Панель редактирования
 - б) Справочная система
 - в) Геометрический калькулятор**
 - г) Панель размер
9. Каким способом можно выделить несколько объектов сразу?
- а) средствами панели «Параметры»
 - б) рамкой выделения мышью**
 - в) командой «Рисование»
 - г) привязкой к началу координат
10. Какая кривая всегда проходит через заданные точки и используется для сложных форм?
- а) Дуга
 - б) Ломанная
 - в) Сплайн**
 - г) Эквидистанта
11. Какая команда позволяет построить линию, равноудалённую от произвольной кривой?
- а) Сплайн
 - б) Ломанная
 - в) Эквидистанта кривой**
 - г) Вектор
12. Какой объект можно использовать для построения витков пружины?
- а) Ломанная
 - б) Спираль цилиндрическая**
 - в) Эквидистанта
 - г) Ось

Тема 2. Интерфейс и команды работы с графическими примитивами

13. Общие настройки системы КОМПАС включают:
- а) редактирование допусков
 - б) заполнение основной надписи
 - в) параметры интерфейса, курсора, привязок**
 - г) редактирование текста
14. Какой элемент структуры чертежа позволяет переключаться между основными объектами и узлами?
- а) Панель параметров

- б) Дерево чертежа**
 - в) Панель инструментов «Правка»
 - г) Координатная сетка
15. Для чего используются слои чертежа?
- а) для задания допусков
 - б) для вычисления размеров
 - в) для управления отображением и группировкой объектов**
 - г) для изменения типа привязок
16. Какая команда используется для переноса объекта в другое место?
- а) Поворот
 - б) Копирование
 - в) Перемещение**
 - г) Замена
17. Какая команда позволяет создать новый объект, идентичный исходному?
- а) Переместить
 - б) Копировать**
 - в) Масштаб
 - г) Повернуть
18. Как изменить размер объекта без изменения его формы?
- а) Перемещение
 - б) Копирование
 - в) Масштаб**
 - г) Обрезка
19. Какой инструмент используется для редактирования размеров на чертеже?
- а) Библиотека сортаментов
 - б) Панель размеров**
 - в) Панель просмотра
 - г) Геометрический калькулятор
20. Основная надпись в чертеже служит для:
- а) раскладки слоёв
 - б) оформления размеров
 - в) указания сведений об изделии и авторе чертежа**
 - г) отображения допусков
21. Какая библиотека КОМПАС-3D содержит стандартные профили, прокат и материалы?
- а) Библиотека размеров
 - б) Панель Допуск**

в) Библиотека материалов и сортаментов

г) Панель управления

22. Какая команда позволяет копировать стиль или оформление одного объекта на другой?

а) Переместить

б) Обозначить

в) Копирование свойств

г) Заливка

23. Какое действие выполняет команда «Правка → Отменить»?

а) Удаление объекта

б) Отмена последнего действия

в) Повернуть объект

г) Копировать выделенное

24. Какое действие выполняет команда «Правка → Вернуть»?

а) Возврат к начальному чертежу

б) Поворот размеров

в) Повтор отменённого действия

г) Сохранение документа

25. Масштаб вида в чертеже задаётся для:

а) обработки размеров

б) копирования примитива

в) изменения соотношения изображения и реальных размеров

г) перемещения слоёв

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации 1 семестр

Задания 1 типа

Тема 1. Общие сведения о САПР КОМПАС-3D

1. Дайте определение термину «САПР».
2. Укажите основное назначение системы **КОМПАС-3D**.
3. Что включают в себя **общие сведения о КОМПАС-3D**?
4. Что такое **инструментальная область** и каково её назначение?
5. Назначение **системной панели**.
6. Для чего используется **панель стандартные изделия**?
7. Что хранится на панели **быстрого доступа**?
8. Какие группы команд входят в панель быстрого доступа?
9. Как осуществляется **настройка параметров системы КОМПАС**?
10. Чем отличаются **глобальные привязки** от локальных?

11. Для чего применяется **геометрический калькулятор**?
12. Каково назначение **координатной сетки**?
13. Каким образом можно **выделить несколько объектов** на чертеже?
14. Какие команды позволяют ввести элементы оформления: **надпись, шероховатость**?

Тема 2. Интерфейс и команды создания и редактирования графических примитивов

15. Что такое **геометрические объекты** в КОМПАС-3D?
16. Назовите **способы выделения объектов** (не менее двух).
17. Что означает команда **копирование свойств**?
18. Какие операции выполняются командами **перемещение, копирование, масштаб**?
19. Назначение панели инструментов **Правка**.
20. Что называется **деревом чертежа**?
21. Как определяется **масштаб вида**?
22. Для чего используются **слои чертежа**?
23. Как вносить **технические требования** в чертёж?
24. Что указывается в **основной надписи чертежа**?

Задания 2 типа

Тема 1. Общие сведения о САПР КОМПАС-3D

1. Выполните запуск программы КОМПАС-3D, покажите интерфейс, подпишите основные панели (системная, стандартные изделия, быстрого доступа, инструментальная).
2. Настройте параметры документа: единицы измерения — миллиметры, масштаб отображения — 1:1.
3. Измените форму курсора на вариант с перекрестием.
4. Постройте координатную сетку с шагом 10 мм × 10 мм и включите отображение глобальных привязок.
5. С помощью геометрического калькулятора вычислите длину диагонали прямоугольника со сторонами 30 мм и 40 мм.
6. Постройте сплайн через три произвольные точки, затем постройте эквидистанту этой кривой на расстоянии 20 мм.
7. Постройте цилиндрическую спираль с 5 витками, шагом 10 мм.
8. Добавьте на чертёж условное обозначение: «Шероховатость поверхности».
9. Вставьте текстовую надпись с указанием фамилии студента и группы.
10. Выделите несколько объектов на чертеже рамкой, затем примените операцию «Копирование» с привязкой к точке.

Тема 2. Интерфейс и команды создания и редактирования графических примитивов

11. Постройте графические примитивы: отрезок 40 мм, дугу радиусом 20 мм, сплайн через 4 точки.

12. Объедините графические элементы в замкнутый контур.

13. Скопируйте свойства одного объекта (толщина и цвет линии) на другой объект.

14. Создайте новый слой «Оси» и перенесите туда осевые линии.

15. С помощью команды Перемещение перенесите объект на 25 мм вправо.

16. Выполните масштабирование объекта с коэффициентом 2.0.

17. Создайте три различных вида одного тела (вид спереди, сверху и слева), установите для каждого масштаб 2:1.

18. Добавьте к чертежу технические требования (например, «Термообработка: закалка HRC 40–45»).

19. Заполните основную надпись чертежа (ФИО студента, группа, наименование детали, материал).

20. Сохраните чертёж, используя библиотеку материалов — выберите сталь 45 и укажите её в спецификации.

21. Используя «Правка → Отменить» и «Правка → Вернуть», продемонстрируйте работу этих команд на построенных объектах.

22. Для произвольного объекта создайте копию, повернув её на угол 45°.

23. Постройте таблицу допусков формы для цилиндрической поверхности.

24. Добавьте несколько объектов, затем сгруппируйте их, выделяя мышью и рамкой.

25. Создайте два варианта документа: в первом включите отображение слоёв «Основные», во втором выключите — продемонстрируйте результат.

Задания 3 типа

1. Построение и оформление чертежа детали

Выполните 2D-чертёж детали «Кронштейн» по заданным размерам (задание выдает преподаватель в распечатке или на экране).

- Использовать команды построения: отрезок, дуга, сплайн.
- Оформить виды: основной и вид сверху.
- Проставить размеры (линейные, угловые).
- Заполнить основную надпись.
- Указать материал из библиотеки сортаментов.

2. Применение привязок и координат

Создайте чертёж механической детали, построив фигуру по координатам:

- Использовать **глобальные привязки** для начала построений.
- Добавить вспомогательные линии координатной сетки.
- Вычислить диагональ построенного прямоугольника через **геометрический калькулятор**.
- Добавить условное обозначение «шероховатость поверхности».

3. Редактирование и копирование объектов

Дан фрагмент чертежа (например, зубчатого колеса).

- Скопировать один зуб колеса.
- Выполнить копирование по кругу (массив).
- Масштабировать полученный объект в два раза без изменения пропорций.
- Переместить полученное колесо в новый слой.

4. Создание контуров и кривых

Нарисуйте замкнутый контур произвольной формы с использованием:

- отрезков,
- дуг,
- сплайна.

Постройте **эквидистанту кривой** на расстоянии 15 мм. Создайте второй вид той же фигуры в масштабе 2:1.

5. Технические требования и оформление документа

Оформите готовый чертёж:

- Добавьте текстовые технические требования (пример: «Допуск формы: IT7»).
- Создайте таблицу допусков.
- Заполните основную надпись (наименование, материал, ФИО исполнителя, проверяющего).
- Используйте библиотеку материалов: выберите «Сталь 45».

6. Комплексная задача: «Деталь с цилиндрической спиралью»

Создайте электронную модель:

- Нарисуйте цилиндрическую спираль (диаметр = 30 мм, шаг = 15 мм, количество витков = 6).
- Добавьте вспомогательные оси и постройте 2D-виды спирали.
- Укажите размеры и масштаб вида 1:2.
- Сохраните документ в формате чертежа с заполненной основной надписью.

Примерные тестовые задания для текущего контроля *2 семестр*

1. Назначение основной надписи чертежа:
 - а) отображение масштаба
 - б) внесение сведений об изделии и исполнителе**
 - в) создание размеров
 - г) оформление слоёв
2. Какая команда позволяет задать линейный размер?
 - а) Радиальный размер
 - б) Угловой размер
 - в) Линейный размер**
 - г) Масштаб
3. Радиальный размер применяется для:
 - а) дуг и окружностей
 - б) прямых линий
 - в) окружностей и дуг**
 - г) сплайнов
4. Угловой размер используется для:
 - а) отрезков и точек
 - б) измерения углов между линиями**
 - в) радиусов
 - г) текстовых примечаний
5. Диалоговое окно «Класс допуска» позволяет:
 - а) выбрать материал
 - б) установить допуск точности размеров**
 - в) изменить цвет линий
 - г) задать слой
6. Таблица для ввода надписей применяется для:
 - а) построения осей
 - б) внесения технологических требований и примечаний**
 - в) задания масштаба
 - г) редактирования сплайна
7. Масштаб вида определяет:
 - а) толщину линии
 - б) цвет фона
 - в) соотношение изображения на экране к реальным размерам**
 - г) систему координат

8. Структура «дерева чертежа» предназначена для:
- а) построения 3D-моделей
 - б) изменения материалов
 - в) **управления объектами и элементами чертежа**
 - г) настройки курсора
9. Для чего используется команда «Ось»?
- а) изменение слоёв
 - б) построение поверхности
 - в) **построение осевых линий**
 - г) вставка надписей
10. Что такое «локальная система координат»?
- а) только глобальные привязки
 - б) слои чертежа
 - в) **система координат, созданная пользователем для удобства построений**
 - г) основная надпись

***Типовые задания для проведения промежуточной аттестации
2 семестр***

Задания 1 типа

Вопросы по теме 3. Создание и оформление чертежей. Способы построения моделей.

1. Что называется «основной надписью» на чертеже?
2. Какие основные типы размеров применяются при оформлении чертежей?
3. Для чего используется диалоговое окно «Класс допуска»?
4. Где на чертеже размещается таблица для ввода надписей?
5. Какая команда применяется для проставления линейного размера?
6. Какой командой создаётся радиальный размер?
7. В каких случаях используют угловой размер?
8. Что отображается в дереве чертежа?
9. В каком порядке создаются виды на чертеже?
10. Что означает масштаб вида?
11. Для чего применяются слои чертежа?
12. В каком разделе указываются технические требования на чертеже?
13. Что указывается в графе «Масштаб» основной надписи?
14. Какая команда используется для построения осей на чертеже?
15. Как называется команда для построения вектора?
16. Каким образом вводится точка по координатам?
17. Что позволяет задать команда «Локальная система координат»?
18. Для чего используется таблица допуска формы?

Вопросы по теме 4. Режим сборки (3D)

19. Что представляет собой интерфейс системы в режиме «Сборка»?
20. Как называются составляющие элементы, входящие в сборку?
21. Какими основными способами можно создать модель сборки?
22. Для чего используется инструмент «Эквидистанта кривой»?
23. Какая команда применяется для построения цилиндрической спирали?
24. Какие размеры можно задать в 3D сборке?
25. Для чего используется панель инструментов «Обозначения»?

Задания 2 типа

Тема 3. Создание и оформление чертежей. Способы построения моделей

1. Установите соответствие между командой и её назначением:

- а) Линейный размер
- б) Радиальный размер
- в) Угловой размер

- 1) измерение угловых величин
- 2) указание длины отрезка
- 3) определение радиуса дуги

2. Расположите в правильной последовательности шаги при создании нового вида на чертеже:

1. указание масштаба вида
2. выбор базового вида
3. размещение проекции

3. Найдите ошибку в следующем описании: *«Основная надпись размещается сверху чертежа и содержит только фамилию разработчика».*

4. Дополните предложение:

Масштаб вида означает соотношение _____ к _____.

5. Определите, какие элементы относятся к слоям чертежа (выберите правильные варианты):

- ☐ линии осевые
- ☐ таблица допусков
- ☐ основная надпись
- ☐ выноски размеров

6. Задание на выбор:

В каком случае необходимо использовать команду «Локальная система координат»?

- а) при нанесении радиального размера
- б) при построении модели в другой ориентации
- в) при заполнении основной надписи

7. Сопоставьте элемент и его назначение:

- Таблица для ввода надписей
 - Технические требования
 - Дерево чертежа
- 1) Отображает структуру построений
- 2) Содержит поясняющую текстовую информацию
- 3) Служит для фиксации условных обозначений
8. Расположите шаги при создании таблицы допуска формы:
1. выбор основания (базы)
 2. ввод предельных значений допуска
 3. формирование таблицы
9. Найдите неверное утверждение:
- а) Размерные линии проводят сплошной толстой линией
 - б) Радиус обозначается буквой R
 - в) Угловой размер обозначается дугой
10. Определите, в каком разделе основной надписи указывается масштаб:
- а) В правом верхнем углу
 - б) В нижнем правом углу
 - в) В нижнем левом углу

Тема 4. Режим сборки (3D)

11. Установите соответствие между элементом и его назначением:
- а) Компонент сборки
 - б) Интерфейс системы
 - в) Панель инструментов «Обозначения»
- 1) Среда взаимодействия с пользователем
- 2) Отдельная деталь или узел
- 3) Средство оформления и добавления надписей
12. Расположите шаги при создании сборки:
1. вставка компонентов
 2. наложение связей
 3. проверка правильности сопряжений
13. Найдите ошибку:
- «Для построения цилиндрической спирали используется команда Линия».*
14. Дополните предложение:
- Эквидистанта кривой — это линия, находящаяся на _____ расстоянии от исходной кривой.
15. Выберите правильный ответ:
- В режиме сборки (3D) размеры могут устанавливаться:
- ☐ только между двумя параллельными гранями
 - ☐ между ребрами, точками, плоскостями
 - ☐ только по осям координат
16. Сопоставьте инструмент и создаваемый объект:

- Дуга → 1) кривая, проходящая через заданные точки
- Сплайн → 2) отрезок окружности
- Ломаная → 3) набор соединённых отрезков

17. Расположите в правильной последовательности шаги при редактировании объекта оформления:

1. выбор объекта
2. вызов панели редактирования
3. внесение изменений

18. Найдите неверное утверждение:

- а) Линия-выноска используется для указания примечаний
- б) Автоосевая применяется для автоматического построения

осевых линий

- в) Обозначение центра служит для удаления объекта

19. Дополните схему видами кривых, которые можно построить:

(_____, _____, _____, _____)

20. Установите соответствие:

- Отрезок
- Спираль цилиндрическая
- Контур

→ 1) огибающая цепочка линий

→ 2) базовая геометрическая примитивная линия

→ 3) винтовая линия вокруг оси

21. Продолжите

последовательность:

Отрезок → Дуга → Ломаная → _____

22. Определите, в каком случае используют «Добавление ответвления»:

- а) при создании новой оси
- б) при разветвлении линии выноски
- в) при оформлении основной надписи

23. Найдите

ошибку:

«Обозначение центра применяют для построения размеров».

24. Дополните:

Панель инструментов «3D» предназначена для _____.

25. Расположите шаги при подготовке электронной модели изделия:

1. построение деталей
2. объединение деталей в сборку
3. оформление чертежей
4. проверка модели

Задания 3 типа

1. Постройте на чертеже две проекции детали, задайте линейные и радиальные размеры, укажите масштаб. При необходимости используйте слои для разделения размеров и изображения.

2. Создайте новый вид на чертеже, измените его масштаб, а затем внесите в основную надпись все необходимые данные: наименование изделия, фамилию исполнителя, дату выполнения.

3. Постройте таблицу допусков формы для цилиндрической поверхности детали. Укажите базу, выберите класс допуска и внесите это в таблицу.

4. Используя команды группы «Ось» и «Точка по координатам», постройте на чертеже ось симметрии, отметьте контрольную точку и отразите её в дереве построений.

5. Создайте фрагмент чертежа с нанесением углового размера между двумя пересекающимися отрезками. Объясните, как вносить правки при изменении одного из элементов.

6. Постройте 3D-модель сборки из двух простейших компонентов (например, цилиндр и пластина). Наложите сопряжение (совмещение оси цилиндра с отверстием пластины) и объясните принцип фиксации компонентов.

7. Постройте спираль цилиндрическую с заданным шагом и радиусом. Создайте на её основе контур для моделирования винтовой поверхности.

8. Используя панель «Обозначения», оформите чертеж: добавьте линии-выноски с пояснительным текстом, установите автоосевые линии для окружностей и отметьте центр окружности символом.

9. Подготовьте электронную модель изделия, включающую:

- три разных детали,
- сборку из этих деталей,
- чертёж с техническими требованиями и заполненной основной надписью.

10. Проанализируйте чертёж: найдите и исправьте три ошибки в оформлении — неверные типы линий, неправильно нанесённые размеры, отсутствие заполнения основной надписи. Обоснуйте, почему эти ошибки недопустимы.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Технологическая оснастка»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
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 «Технологическая оснастка» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью основной профессиональной образовательной программы. Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование системы знаний, умений и практических навыков по выбору, конструированию, расчёту и технико-экономическому обоснованию применения технологической оснастки для конкретных условий машиностроительного производства.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных понятий о технологической оснастке.
- ознакомление студентов с существующей классификацией приспособлений, общими требованиями к ним;
- ознакомление с принципами установки и закрепления заготовок во время механической обработки для обеспечения необходимого качества обработки (сборки, контроля);
- ознакомление с основными элементами приспособлений, требованиями к ним;
- ознакомление с конструкцией приспособлений для разных групп станков;
- ознакомление с основными положениями выбора, конструирования, расчётов и технико-экономического обоснования применения приспособлений разных систем и вариантов.

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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать 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 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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей,

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства	Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей	Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	Классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов,

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
			методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали	Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве	Виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства	обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Фнализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать	Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
		производственные и технологические процессы механосборочного производства	
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий	Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции	Контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять	Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных

Код компетенции	Формулировка компетенции	Уметь	Знать
	низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий	единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся всего:	88
С преподавателем:	20
в том числе:	
лекции, уроки	4
практические занятия, семинары	8
лабораторные занятия	8
курсовое проектирование	-
консультации	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	56
Промежуточная аттестация – Экзамен	12

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
Тема 1 Общие сведения о приспособлениях	<i>Содержание учебного материала</i>	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1	25
	<i>Лекция №1</i> Введение. Классификация и основные требования. Структура приспособлений. Установка заготовок в приспособления. Графические обозначения элементов станочных приспособлений.	1		
	<i>Лабораторная работа №1</i> «Сбор сведений о проектируемом»	2		15

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
	приспособлении, его назначении, устройстве, принципе работы»		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5	
	Практическое занятие №1 «Определение погрешностей базирования заготовки в приспособлении»	2		10
	Самостоятельная работа	14		
	Содержание учебного материала	5		25
Тема 2. Элементы приспособлений	Лекция №2 Установочные элементы. Зажимные механизмы. Направляющие элементы для режущего инструмента. Механизированные приводы. Делительные и поворотные устройства. Вспомогательные элементы. Корпуса. Элементы приспособлений многократного применения.	1		
	Лабораторная работа №2 «Расчет основных параметров зажимного механизма приспособления»	2		15
	Практическое занятие №2 «Выполнение сборочного чертежа приспособления»	2		10
	Самостоятельная работа	14		
	Содержание учебного материала	5		25
Тема 3. Приспособления для оснащения технологических операций	Лекция №3 Приспособления для металлорежущих станков основных групп. Особенности выбора станочных приспособлений и приспособлений для установки и закрепления режущего инструмента. Приспособления для токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных станков. Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров. Приспособления для агрегатных станков и автоматических линий. Сборочные и контрольные приспособления для инструмента. Сборочные приспособления. Контрольные приспособления. Приспособления для инструмента. Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления.	1		
	Лабораторная работа №3 «Разработка нестандартного приспособления»	2		15

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
	<i>Практическое занятие №3</i> «Разработка эскиза приспособления»	2		10
	<i>Самостоятельная работа</i>	14		
Тема 4.	<i>Содержание учебного материала</i>	5		25
Проектирование и эксплуатация станочных и контрольных приспособлений	<i>Лекция №4</i> Традиционные методы проектирования приспособлений. Особенности проектирования станочных и контрольных приспособлений. Эксплуатация станочных приспособлений и требования безопасности. Оценка эффективности применения станочных приспособлений. Автоматизированное проектирование станочных приспособлений. Сущность и особенности методики автоматизированного проектирования приспособлений. Общие принципы построения системы автоматизированного проектирования приспособлений. Перспективы развития станочных приспособлений.	1		
	<i>Лабораторная работа №4</i> «Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления»	2		15
	<i>Практическое занятие №4</i> «Вычерчивание сборочного чертежа приспособления»	2		10
	<i>Самостоятельная работа</i>	14		
Всего:		88/20/56		100
<i>Промежуточная аттестация – Экзамен</i>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.5		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет для проведения лекций, практических (лабораторных) занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Основное оборудование:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиоклонки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Основное оборудование:

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. Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка : учебное пособие : [12+] / С. Э. Завистовский. – Минск : РИПО, 2015. – 144 с. : ил., схем. — Текст : электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Технологическая оснастка : учебное пособие : [16+] / Н. С. Морозова, Р. Л. Артюх, В. Г. Мальцев, А. П. Моргунов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 134 с. : ил., табл., схем. — Текст : электронный. – URL: <https://biblioclub.ru/>

Дополнительная литература:

1. Каменев, С. В. Технологическая оснастка : практикум / С. В. Каменев, Ш. Насыров, А. А. Корнипаева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 127 с.— Текст : электронный.— URL: <https://biblioclub.ru/>

2. Унянин, А. Н. Технологическая оснастка : учебное пособие / А. Н. Унянин, В. Ф. Гурьянихин, Е. М. Булыжев. — Ульяновск : УлГТУ, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-9795-2192-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
- Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y

- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
- Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)

• ПО для видеоконференцсвязи и внутренних коммуникаций: ВКурсе (отечественное программное обеспечение <https://vkurse.ru/>)

свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-ZIP – архиватор (<https://www.7-zip.org/>)
- OpenOffice (<https://www.openoffice.org/ru/>)
- PDF24 Toolbox (<https://www.pdf24.org/ru/>)
- GIMP (редактор растровой графики) (www.gimp.org)
- Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)

• Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)
электронно-библиотечная система:

• Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>

• Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>

современные профессиональные базы данных:

• Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

информационные справочные системы:

• Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>

• Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).

Информационные ресурсы сети Интернет:

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Вестник машиностроения	https://dlib.eastview.com/browse/publication/89207/udb/12/вестникмашиностроения
2.	Проблемы машиностроения и надежности машин	https://dlib.eastview.com/browse/publication/79528/udb/12/проблемы-машиностроения-и-надежностимашин

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся

инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для

различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
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	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено	<u>Формы контроля обучения:</u> <u>Текущий контроль:</u> Лабораторные занятия, Практические занятия. Самостоятельная работа:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
профессиональной деятельности • Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации • Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности • Виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов • Виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку • Порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств • Классификацию баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз инструменты и инструментальные системы; классификация, назначение и область применения режущих инструментов; классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования • Методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки • Порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ • Виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах • Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки,	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. 69-50 - 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.	конспект, проработка учебной литературы, написание эссе, подготовка презентации <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов • Служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий • Технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов • Причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки		
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
• 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 • Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • Читать чертежи и требования к деталям служебного назначения; анализировать технологичность изделий; оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента • Определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства • Проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей • Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент • Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования • Использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали • Выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве • Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением производить сопровождение корректировки управляющих программ на		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства • Анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства • Выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий • Контролировать качество сборочных изделий		

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, 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 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5	Экзамен представляет собой выполнение обучающимся заданий, включающих 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	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 (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»

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
		проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	— менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Что такое технологическая оснастка?

- a) Средство измерения
- b) Средство автоматизации
- c) Средство производства и контроля, используемое в технологическом процессе
- d) Материал для изготовления деталей

Ответ: c

2. Основная функция технологической оснастки — это:

- a) Обеспечение точности изготовления деталей
- b) Увеличение затрат на производство
- c) Замена человека в процессе производства
- d) Уменьшение качества продукции

Ответ: a

3. Какие виды технологической оснастки бывают?

- a) Операционная, монтажная, контрольно-измерительная
- b) Технологическая, монтажная, контрольная
- c) Операционная, монтажная, инструментальная
- d) Технологическая, измерительная, сборочная

Ответ: a

4. Что включает в себя операционная технологическая оснастка?

- a) Инструменты для измерения
- b) Оснастка для выполнения конкретных технологических операций
- c) Металлические заготовки
- d) Средства автоматизации

Ответ: b

5. Назовите основное назначение монтажной оснастки:

- a) Измерение размеров деталей
- b) Обеспечение точной сборки и монтажа
- c) Обеспечение безопасности работ
- d) Ускорение процессов резки

Ответ: b

6. Какие из перечисленных элементов относятся к контрольной технологической оснастке?

- a) Шаблоны и шаблонные приспособления
- b) Токарные резцы
- c) Станки и инструменты
- d) Механические приводы

Ответ: а

7. Что такое приспособление в технологической оснастке?

- a) Средство для обработки деталей
- b) Устройство для закрепления и направления обрабатываемых заготовок
- c) Средство измерения
- d) Деталь изделия

Ответ: b

8. Какие виды приспособлений существуют?

- a) Разгрузочные, закрепляющие, направляющие
- b) Технические, автоматические, ручные
- c) Операционные, монтажные, контрольные
- d) Неподвижные, подвижные, комбинированные

Ответ: а

9. Что такое универсальное приспособление?

- a) Приспособление, используемое для одной операции
- b) Приспособление, предназначенное для обработки разных деталей или операций
- c) Приспособление, используемое только в сборке
- d) Приспособление, применяемое для измерения

Ответ: b

10. Какие материалы чаще всего используют для изготовления технологической оснастки?

- a) Пластмассы
- b) Высоколегированные стали и чугун
- c) Дерево
- d) Мягкие металлы

Ответ: b

11. Что такое шаблон в технологической оснастке?

- a) Средство для измерения размеров
- b) Постоянное средство для контроля точности
- c) Устройство для быстрого повторения формы или расположения деталей

d) Деталь для закрепления заготовки

Ответ: с

12. Какие функции выполняет шаблон?

- a) Обеспечивает точное повторение формы и размеров
- b) Обеспечивает закрепление деталей
- c) Контролирует качество продукции
- d) Используется для сварки деталей

Ответ: а

13. Какие требования предъявляются к технологической оснастке?

- a) Высокая точность, надежность, простота в эксплуатации
- b) Минимальные габариты, низкая цена, универсальность
- c) Адаптивность к любым материалам, автоматизация
- d) Минимальное использование материалов

Ответ: а

14. Что такое монтажная оснастка?

- a) Средство для закрепления и позиционирования деталей при сборке или монтаже
- b) Средство для измерения размеров
- c) Устройство для обработки деталей
- d) Инструмент для резки металлов

Ответ: а

15. Какие виды монтажной оснастки бывают?

- a) Статическая и динамическая
- b) Постоянная и временная
- c) Механическая и автоматическая
- d) Все вышеперечисленные

Ответ: d

16. Для чего применяют технологическую оснастку на станках?

- a) Для повышения точности и производительности обработки
- b) Для ускорения охлаждения инструментов
- c) Для автоматической подачи заготовок
- d) Для контроля качества продукции

Ответ: а

17. Что такое регулировочная оснастка?

- a) Оснастка для точной настройки станка или инструмента
- b) Оснастка для закрепления деталей при сборке
- c) Оснастка для измерения размеров
- d) Оснастка для транспортировки деталей

Ответ: а

18. Какие виды регулировочной оснастки существуют?

- a) Механическая, гидравлическая, электромагнитная
- b) Постоянная, сменная, регулируемая
- c) Статическая и динамическая
- d) Все вышеперечисленные

Ответ: d

19. Назовите пример технологической оснастки, используемой при сверлении:

- a) Сверлильный патрон
- b) Шаблон для сверления отверстий
- c) Патрон для зажима заготовки
- d) Все вышеперечисленные

Ответ: d

20. Чем отличается операционная оснастка от монтажной?

- a) Операционная используется для выполнения конкретных операций; монтажная — для сборки и закрепления
- b) Операционная — для контроля; монтажная — для обработки
- c) Операционная — для измерений; монтажная — для транспортировки
- d) Нет отличий

Ответ: a

21. Что такое автоматизированная технологическая оснастка?

- a) Оснастка, управляемая вручную
- b) Оснастка, включающая автоматические приводы и системы управления
- c) Оснастка, используемая только в лабораторных условиях
- d) Оснастка, изготовленная из пластика

Ответ: b

22. Какие преимущества использования технологической оснастки?

- a) Повышение точности, снижение трудозатрат, увеличение производительности
- b) Увеличение стоимости производства
- c) Ухудшение качества изделий
- d) Снижение скорости обработки

Ответ: a

23. Что такое сменная оснастка?

- a) Оснастка, которая используется только один раз
- b) Оснастка, предназначенная для быстрого замены при смене производства или операции
- c) Оснастка, используемая для контроля

d) Оснастка, изготовленная из сменных материалов

Ответ: b

24. Какие задачи решает технологическая оснастка при массовом производстве?

a) Обеспечивает единые стандарты и повторяемость

b) Увеличивает время обработки

c) Увеличивает количество отходов

d) Уменьшает точность изготовления

Ответ: a

25. Какие основные требования предъявляются к изготовлению технологической оснастки?

a) Точность, надежность, экономичность, долговечность

b) Минимальная сложность, дешевизна, легкость в изготовлении

c) Высокая автоматизация, универсальность, минимальный вес

d) Быстрая замена, легкая очистка, простота в эксплуатации

Ответ: a

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Задания 1 типа

1. Что такое технологическая оснастка в машиностроении?

2. Назовите основные виды технологической оснастки.

3. Какова роль технологической оснастки в производственном процессе?

4. Что включает в себя понятие "средства технологической оснастки"?

5. Какие основные функции выполняет технологическая оснастка?

6. Чем отличается пригонная оснастка от контрольной?

7. Что такое приспособление и как оно связано с технологической оснасткой?

8. Какие виды технологической оснастки применяются для точения?

9. Как называется оснастка, предназначенная для закрепления заготовки?

10. Что такое съемная и несъемная технологическая оснастка?

11. Какие материалы обычно используют для изготовления технологической оснастки?

12. Что такое технологическая карта в контексте использования оснастки?

13. Назовите основные требования к технологической оснастке.

14. Что такое универсальные приспособления?

15. Какие параметры важны при проектировании технологической оснастки?

16. Что такое монтажно-сборочная оснастка?
17. Какие основные этапы изготовления технологической оснастки?
18. Чем отличается оснастка для фрезерной обработки от оснастки для сверлильных операций?
19. Что такое шаблон и как он используется в технологической оснастке?
20. Какие средства контроля используются при эксплуатации технологической оснастки?
21. Как называется устройство, обеспечивающее точное позиционирование заготовки?
22. В чем заключается отличие между базовой и вспомогательной оснасткой?
23. Какие требования предъявляются к точности технологической оснастки?
24. Что такое приспособление-фиксатор?
25. Почему важно правильно выбрать технологическую оснастку для производства?

Задания 2 типа

1. Объясните назначение и основные функции технологической оснастки в машиностроительном производстве.
2. Опишите классификацию технологической оснастки по признакам использования.
3. Какие требования предъявляются к конструкции технологической оснастки для обеспечения точности обработки?
4. Расскажите о процессе проектирования технологической оснастки и его этапах.
5. Объясните различие между пригонной, контрольной и монтажной оснасткой.
6. Какие материалы наиболее часто используют для изготовления технологической оснастки и почему?
7. Опишите основные этапы изготовления технологической оснастки.
8. В чем заключается роль адаптеров и переходных элементов в технологической оснастке?
9. Как осуществляется выбор технологической оснастки для конкретной операции?
10. Объясните принцип работы съемной технологической оснастки.
11. Какие методы контроля качества технологической оснастки применяются на производстве?
12. Расскажите о значении стандартизации технологической оснастки.

13. Какие современные технологии и материалы используются при изготовлении технологической оснастки?
14. Опишите процесс наладки и регулировки технологической оснастки.
15. В чем заключается отличие автоматизированной технологической оснастки от ручной?
16. Какие преимущества и недостатки имеют универсальные приспособления?
17. Объясните роль технологической оснастки в повышении производительности и качества обработки.
18. Как осуществляется подбор оснастки для увеличения точности и повторяемости обработки?
19. Расскажите о применении компьютерного моделирования при проектировании технологической оснастки.
20. Какие основные виды ошибок допускаются при изготовлении и эксплуатации технологической оснастки?
21. Объясните понятия "базовая" и "вспомогательная" оснастка. В чем их отличие?
22. Какие требования предъявляются к монтажно-сборочной оснастке?
23. Объясните роль шаблонов в технологической оснастке и их виды.
24. Какие современные средства автоматизации применяются для контроля технологической оснастки?
25. Как влияет использование современной технологической оснастки на эффективность производства?

Задания 3 типа

Задача 1.

Разработайте эскиз технологической оснастки для закрепления и обработки заготовки сложной формы на фрезерном станке. Укажите основные элементы, материалы и требования к конструкции.

Задача 2.

Проведите анализ существующей технологической оснастки для сверлильной операции на примере конкретной детали. Определите преимущества и недостатки текущей оснастки, а также предложите пути её совершенствования.

Задача 3.

Спроектируйте комплект пригонной оснастки для изготовления серии деталей с высокой точностью. Опишите этапы проектирования, материалы, а также методы контроля качества оснастки.

Задача 4.

Проведите расчет и подбор технологической оснастки для обработки цилиндрической поверхности на токарном станке. Учтите требования к точности, скорости обработки и износостойкости.

Задача 5.

Разработайте технологическую карту по использованию специализированной оснастки для сборки сложной механической системы. Включите последовательность операций, виды используемой оснастки, контрольные процедуры и требования к качеству.

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Актуализированная версия
утверждена на заседании
Ученого совета
ОАНО ВО «МосТех»
протокол № 07 от 12 февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
Ю.В. Вепринцева
«12» февраля 2026 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«Информационные технологии в профессиональной
деятельности»**

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения
Квалификация выпускника: техник-технолог
Форма обучения: заочная

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2022 №444 и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа предназначена для реализации требований к содержанию и уровню подготовки специалистов в области машиностроения.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл учебного плана по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение информационных технологий и их информационного аппаратно-программного обеспечения,
- освоение автоматизированной обработки информации,
- приобретение умений работать в пакетах прикладных программ.

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	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

		решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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
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	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
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	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы, лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
ПК 2.1	Разрабатывать	Использовать	Порядок разработки

	вручную управляющие программы для технологического оборудования	справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали	управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего	Методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов

		качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства	
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	Основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной нагрузки обучающихся и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы:	69
с преподавателем, в том числе:	10
• лекции, уроки	4
• практические занятия, семинары	-
• лабораторные занятия	4
• курсовое проектирование	-
• консультации	2
Самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация	12 Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы	Балл
Тема 1. Основы информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 5.2	
	Лекция 1 Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства. Операционная система. Назначение. Виды. Антивирусное ПО. Назначение. Виды Компьютерные сети. Локальные и глобальные	2		
	В том числе лабораторных работ	2		25
	<u>Лабораторные работы</u> Работа с программными средствами универсального назначения, соответствующим современным требованиям. Всемирная паутина. Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия Работа с браузером. Примеры работы с интернет-библиотекой.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы	Балл
	Самостоятельная работа¹ обучающихся	24		25
	Работа с литературой по темам: 1. Компьютерные телекоммуникации. 2. Глобальные компьютерные сети, 3. Современная структура сети Подготовка отчетов по лабораторным работам Организация коллективной деятельности (видео и телеконференции). Организация индивидуального информационного пространства.			
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 5.2	
	Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Многофункциональные графические редакторы	2		
	В том числе лабораторных работ	2		25

¹ Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (преподаватель разъясняет цели, задачи её проведения, контролирует их понимание студентами, знакомит студентов с алгоритмами, требованиями, предъявляемыми к выполнению определённых видов заданий, проводит индивидуальную работу, направленную на формирование у студентов навыков по самоорганизации познавательной деятельности), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (библиотека, читальный зал). Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением, которое подробно описано в фондах оценочных средств по дисциплине.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы	Балл
	<u>Лабораторные работы</u> Работа с текстовой информацией. Создание документа Word. Форматирование документа. Применение стилей, мастеров и шаблонов. Создание таблиц и диаграмм в Word. Работа с табличной информацией в Excel. Создание таблиц. Форматирование таблиц и автозаполнение ячеек. Знакомство с основами ввода формул. Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки. Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации. Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.			
	Самостоятельная работа обучающихся	23		25
	Работа с литературой по темам: 1. Работа с графической информацией. 2. Создание рисунка. 3. Работа с инструментами Paint. 4. Работа с графическими фрагментами. Подготовка отчетов по лабораторным работам			
Консультация (групповая)		2		
Промежуточная аттестация		12	Экзамен	
Всего:		69/47	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 5.2	100

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; технические средства обучения (персональный компьютер, колонки); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Классификация и задачи информационных технологий
Антивирусное ПО. Назначение. Виды

Лаборатория информационных ресурсов для проведения учебных занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность которых:

автоматизированное рабочее место преподавателя (стол преподавателя; стул преподавателя; персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и с установленным лицензионным ПО; аудиокolonки, многофункциональное устройство, сетевой фильтр); автоматизированное рабочее место обучающегося (комплект ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), гарнитура, web-камера); мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная); наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран); специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения; маршрутизаторы, коммутатор, STB приставка Infomir MAG-254,; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Учебно-наглядные пособия:

Компьютерные сети. Локальные и глобальные.

Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Оснащенность которых:

компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОАНО ВО «МосТех»; мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная).

Учебно-наглядные пособия:

Классификация видов СР по дидактической цели
Понятие «Самостоятельная работа студентов»
Цели самостоятельной работы
Факторы мотивации самостоятельной работы студентов
Условия эффективности реализации личностно-ориентированного подхода при проектировании и реализации самостоятельной работы студентов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Информационные технологии : учебник для спо / Д. А. Бархатова, А. Ю. Морозова, П. С. Свидерская, Л. Б. Хегай ; под редакцией Н. И. Пак. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-52549-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/469013>
2. Информационные технологии в области технического регулирования метрологии и контроля : учебное пособие : [16+] / сост. А. П. Батрак, А. В. Крехова, М. П. Полюшкина ; Сибирский федеральный университет. — Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. — 104 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705323>
3. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-51015-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/499427>

Дополнительная литература:

1. Нагаева, И.А. Основы алгоритмизации и программирования: практикум : [12+] / И.А. Нагаева, И.А. Кузнецов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 169 с. : схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Калугян, К. Х. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / К. Х. Калугян ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). — Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. — 84 с. : ил., табл., схем., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614954> — Библиогр.: с. 72-75. — ISBN 978-5-7972-2751-9. — Текст : электронный.
3. Якушева, И. Н. Информационные технологии : лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Промышленное и гражданское строительство : практикум : [16+] / И. Н. Якушева ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). —

Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – Часть 2. – 97 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621210>

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition
2. Office Professional Plus Education ALng LSA OLVS E 3Y
3. Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition (отечественное программное обеспечение)
4. Антивирусная программа Dr.Web (отечественное программное обеспечение)
5. 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. Логином (Loginom) (отечественное программное обеспечение; <https://loginom.ru/platform/pricing>)
6. Inkscape (векторная графика) (www.inkscape.org)

Основы цифрового обучения электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система (ЭБС) Лань <https://e.lanbook.com/>
- ***современные профессиональные базы данных:***
- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
- Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>) .

Информационные ресурсы сети Интернет:

1. Видеоматериалы по работе с прикладными программами - <https://videourokionline.ru/>;
2. Открытые системы: издания по информационным технологиям -

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 ОАНО «МосТех» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В образовательном процессе по данной дисциплине используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Технологии, используемые в работе с обучающимися с ОВЗ, учитывают индивидуальные особенности лиц с

ОВЗ.

Все образовательные технологии применяются как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья данной категории обучающихся.

При наличии в ОАНО «МосТех» лиц с ОВЗ образовательная деятельность по данной дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с ОВЗ с педагогическими работниками ОАНО «МосТех» и (или) лицами, привлекаемыми ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» в соответствии с его локальным нормативным актом, содержащим нормы, регулирующие образовательные отношения в части установления порядка организации контактной работы преподавателя с обучающимися.

Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

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 ОАНО «МосТех» 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. Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» признан условно доступным для лиц с ограниченными возможностями здоровья, что является достаточным основанием для возможности пребывания указанных категорий граждан в ОАНО «МосТех» и предоставления им образовательных услуг с учетом дальнейшего увеличения степени его доступности на основе реализации мероприятий Дорожной карты.

Создание безбарьерной среды ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий.

Территория ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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 ОАНО «МосТех» 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
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Назначение и виды информационных	100-90 - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	<u>Формы контроля обучения:</u> <i>Текущий контроль:</i> Лабораторные работы •Проверка знания терминологии по теме;

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий. <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	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.	•Фиксация и проверка выполнения лабораторных работ, проверка отчетов по лабораторным работам Самостоятельная работа: конспект, проработка учебной литературы, выполнение отчетов по лабораторным работам, выполнение домашних заданий <i>Текущий контроль</i> <i>Промежуточная аттестация</i> <u>Методы оценки результатов обучения:</u> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка

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
Экзамен ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 5.2	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	Балльная оценка каждого вопроса согласно Стандарту проведения ПА, в сумме 100 баллов. Вопрос 1: 0-30 Вопрос 2: 0-30 Вопрос 3: 0-40 – 90-100 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задачи решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. – 70 -89 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения задач правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. – 50-69 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задача решена частично. – менее 50 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задачи не решены.

Примерные тестовые задания для текущего контроля

Тема 1. Основы информационных технологий

1. Что является информацией?

- а) Любые знания, воспринимаемые человеком
- б) Сведения, принимаемые, преобразуемые и используемые**
- в) Только цифровые данные
- г) Только текстовые сообщения

2. Какой способ восприятия информации является основным для человека?

- а) Осязание
- б) Зрение**
- в) Слух
- г) Обоняние

3. В каком устройстве происходит долговременное хранение информации?

- а) Оперативная память
- б) Жесткий диск (SSD, HDD)**
- в) Процессор
- г) Видеокарта

4. К какому типу относится клавиатура?

- а) Устройство вывода
- б) Устройство ввода**
- в) Сетевое устройство
- г) Запоминающее устройство

5. Что из перечисленного является smart-устройством?

- а) Калькулятор
- б) Персональный компьютер
- в) Смартфон**
- г) Принтер

6. Назначение операционной системы:

- а) Защита от вирусов
- б) Управление аппаратными средствами и взаимодействие с пользователем**
- в) Обработка чисел
- г) Подключение к интернету

7. Какая ОС относится к семейству Open Source?

- а) Windows
- б) Linux**
- в) macOS
- г) MS-DOS

8. Что делает антивирусное ПО?

- а) Ускоряет работу процессора
- б) Архивирует данные
- в) Обнаруживает, блокирует и удаляет вредоносные программы**
- г) Обеспечивает выход в интернет

9. Локальная сеть объединяет компьютеры:

- а) В пределах страны
- б) В пределах города
- в) В пределах здания или организации**
- г) В глобальном масштабе

10. Что относится к глобальной сети?

- а) Виртуальная частная сеть (VPN)

- б) ЛВС колледжа
- в) Сеть офиса
- г) Интернет

11. Какая программа относится к универсальным средствам?

- а) Текстовый процессор
- б) Компилятор
- в) Драйвер
- г) BIOS

12. Что представляет собой поисковая система?

- а) Браузер
- б) Сервис для поиска информации в сети Интернет
- в) Сервер
- г) Локальная сеть

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО

13. Какой формат имеет документ Microsoft Word по умолчанию?

- а) .txt
- б) .docx
- в) .pdf
- г) .xls

14. Какой инструмент используется для задания внешнего вида документа в Word?

- а) Колонтитулы
- б) Таблицы
- в) Стили
- г) Графики

15. Что такое автозаполнение в Excel?

- а) Подсветка формул
- б) Проверка орфографии
- в) Копирование содержимого и закономерностей в соседние ячейки
- г) Построение диаграммы

16. Какой символ в Excel используется для начала формулы?

- а) %
- б) #
- в) =
- г) \$

17. Как в Excel называется отдельный рабочий лист, на котором формируются таблицы?

- а) Блокнот
- б) Табулирование
- в) Книга
- г) Схема

18. Какой формат предназначен для презентаций PowerPoint?

- а) .docx

б) .pptx

в) .xlsx

г) .pdf

19. Что относится к макетам в презентации?

а) Текст

б) Анимация

в) Шаблон расположения элементов на слайде

г) Таблица

20. Какая функция PowerPoint позволяет создавать плавное появление текста и изображений?

а) Макросы

б) Стили

в) Анимация

г) Гиперссылки

21. Какую задачу выполняет графический редактор Paint?

а) Работа с 3D-графикой

б) Создание и редактирование растровых рисунков

в) Обработка видео

г) Компиляция программ

22. Что относится к векторной графике?

а) Фотография

б) Сканированный рисунок

в) Логотип, выполненный в CorelDraw

г) Растровое изображение

23. Пример многофункционального графического редактора:

а) Paint

б) WordPad

в) Adobe Photoshop

г) Калькулятор

24. Что такое управляющие кнопки в презентации?

а) Система шрифтов

б) Средство для загрузки макросов

в) Элементы интерфейса для навигации по слайдам

г) Табличные данные

25. Какой тип информации преимущественно используется в презентациях для наглядности?

а) Только текст

б) Только таблицы

в) Комбинация текста, рисунков и мультимедиа

г) Только аудио

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации экзамен

Задание 1 типа

1. Работа с программными средствами универсального назначения, соответствующими современным требованиям.
2. Использование адаптированной компьютерной техники.
3. Использование устройств ввода и вывода информации.
4. Использование специального программного обеспечения для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
5. Организация индивидуального информационного пространства.
6. Использование альтернативных средств коммуникации.
7. Всемирная паутина. Поисковые системы.
8. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья.
9. Работа с браузером. Примеры работы с интернет – библиотекой.
10. Знакомство с организацией коллективной деятельности (видео и телеконференции).
11. Работа с текстовой информацией. Создание документа Word.
12. Форматирование документа.
13. Применение стилей, мастеров и шаблонов.
14. Создание таблиц и диаграмм в Word.
15. Работа с табличной информацией. Создание таблиц.
16. Форматирование таблиц и автозаполнение ячеек.
17. Знакомство с основами ввода формул.
18. Работа с графической информацией. Создание рисунка.
19. Работа с инструментами Paint.
20. Работа с графическими фрагментами.
21. Как вставить таблицу Word или Excel в презентацию?
22. Каковы особенности использования организационной диаграммы в PowerPoint?
23. Что такое справочно-информационные системы? Назначение справочно-информационных систем. Перечислите свойства справочно-информационных систем?
24. Понятие компьютерного вируса. Основные типы компьютерных вирусов. Действие программного вируса.
25. Методы реализации антивирусной защиты. Способы антивирусной защиты. Виды антивирусных программ.

Задание 2 типа

1. Как вы понимаете понятие информации и какое определение можно дать?

2.Какие существуют подходы к определению количества информации?

3.В чем состоит процедура дискретизации непрерывной информации?

4.Какая форма представления информации - непрерывная или дискретная приемлема для компьютеров и почему?

5.Что такое информационные системы и какие их виды вы знаете? Приведите примеры.

6.Чем отличаются фактографические и документальные системы?

7.Что такое структурирование информации?

8.Какие типы могут принимать данные в информационных системах?

9.Что подразумевают под математическим и программным обеспечением ИС?

10.Что такое Автоматизированные системы?

11.Назовите составные части автоматизированных систем.

12.Чем отличается архитектура файл- сервер от архитектуры клиент- сервер?

13.Какая архитектура доминирует на российском рынке?

14.Где применяются информационные системы?

15.Что такое персональный компьютер? Виды ПК.

Назовите и покажите основные блоки ПК.

16.Перечислите устройства, входящие в системный блок и их назначение.

17.Назовите основные внешние устройства и их назначение.

Назовите дополнительные внешние устройства по видам (манипуляторы, графические, звуковые устройства) и их назначение.

18.Что такое базовые и прикладные программы.

19.Назовите базовые программы для ведения учёта, их назначение и виды.

20.Назовите прикладные программы для ведения учёта, их назначение и виды.

21.Возможности базовых программ.

22.Возможности прикладных программ

23.Понятие автоматизированного рабочего места специалиста (АРМ). Дайте классификацию АРМ. Основные причины создания АРМ. Возможности АРМ.

24.В чем принципиальное отличие процессов подготовки текстов на компьютере и на печатной машинке?

25.Каково назначение текстовых процессоров? Опишите функциональные возможности современных текстовых процессоров.

26.Охарактеризуйте возможности текстового процессора Microsoft Word.

Задание 3 типа

- 1.Выполните задание на форматирование текста
- 2.Выполните задание по работе с электронными таблицами
- 3.Создайте фрагмент презентации (3-4 слайда) на предложенную тему
- 4.Переведите и отредактируйте фрагмент отсканированного текста
- 5.Отредактируйте векторный логотип, используя интернет сервисы
- 6.В MS Excel составьте таблицы и введите формулы для расчета, используя абсолютную ссылку
- 7.Создайте произвольный текст в формате .txt. Откройте его в Word и отформатируйте его по заданному образцу.
- 8.Найдите и воспользуйтесь интернет-сервисом.
- 9.Оформите в MS Word таблицы по указанным образцам. Рассчитайте суммы столбцов таблицы 3 по встроенной формуле. Дайте таблицам автоматическую нумерацию
- 10.Выполните задание на форматирование текста
- 11.Продемонстрируйте возможности работы в Photoshop on-line
- 12.Выполните задание на форматирование текста.
- 13.Скопируйте из интернета в Word текст. Оформите скопированный текст по образцу

